



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Alimentos e alimentação						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	FAMEV 39501	Período/Série:	5º Período	Turma:	T		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	30 h	Prática:	0	Total:	30 h	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Eliane da Silva Morgado			Ano/Semestre:	2023/02		
Observações:							

### 2. EMENTA

Principais métodos químicos e biológicos utilizados na avaliação dos alimentos. Classificação nutricional dos alimentos. Principais fontes proteicas e energéticas de origem animal e vegetal, recomendações, limitações de uso e fatores antinutricionais dos alimentos. Principais alimentos volumosos utilizados na alimentação animal. Suplementos minerais e vitamínicos. Aditivos de uso zootécnico.

### 3. JUSTIFICATIVA

O conhecimento dos alimentos permite que os alunos, futuros Zootecnistas, possam selecionar os ingredientes, produtos e subprodutos com potencial para formulação de rações que atendam as exigências nutricionais dos animais de produção, com base na composição química e nutricional dos alimentos, levando em consideração os custos dos ingredientes. Esta disciplina é complementar as disciplinas: Bromatologia aplicada à Zootecnia e Nutrição Animal.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o aluno conhecerá os principais métodos para determinação da composição nutricional dos alimentos. E utilização dos conhecimentos da composição nutricional dos alimentos na alimentação animal com capacitação para futura aplicação na alimentação econômica dos animais de produção.

#### Objetivos Específicos:

Conhecer os principais alimentos volumosos, concentrados energéticos e proteicos, suplementos minerais e vitamínicos e aditivos alimentares utilizados na alimentação de animais de produção, suas recomendações e restrições.

### 5. PROGRAMA

#### 1. Métodos para determinação da composição nutricional dos alimentos

- Noções dos métodos químicos utilizados na avaliação de alimentos;
- Amostragem - Preparo das amostras para as análises laboratoriais (moagem e secagem);
- Análise proximal dos alimentos/ Sistema de Weende (matéria seca, matéria orgânica;

- matéria mineral, extrato etéreo, proteína bruta, fibra bruta, extrativo não nitrogenado);
- d) Métodos de Van Soest (fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido);
- e) Sistemas de Nutrientes digestíveis totais (NDT);
- f) Partições da energia dos alimentos Noções dos métodos biológicos utilizados na avaliação dos alimentos
- g) Métodos de avaliação da digestibilidade dos alimentos (digestibilidade in vivo e in vitro e degradabilidade in situ)

## 2. Utilização dos conhecimentos da composição nutricional dos alimentos na alimentação animal

- a) Definições e conceitos da classificação nutricional dos alimentos: volumosos, concentrados energéticos e proteicos, suplementos e aditivos;
- b) Noções sobre os principais fatores antinutricionais e/ou tóxicos dos alimentos, modo de ação no organismo animal e métodos de inativação desses fatores nos alimentos;
- c) Noções dos principais alimentos energéticos utilizados na alimentação animal Uso de grãos, subprodutos, óleos e gorduras, na alimentação animal. Recomendações, restrições e fatores antinutricionais;
- d) Noções dos principais alimentos proteicos utilizados na alimentação animal Uso de alimentos proteicos de origem vegetal, grãos e subprodutos da industrialização dos grãos, na alimentação animal. Recomendações, restrições e fatores antinutricionais;
- e) Uso de alimentos proteicos de origem animal na alimentação animal, recomendações e restrições;
- f) Noções dos principais alimentos volumosos utilizados na alimentação animal Composição nutricional das principais forrageiras tropicais e temperadas Composição nutricional de alimentos conservados (fenos e silagens);
- g) Noções de suplementos minerais e vitamínico;
- h) Classificações dos minerais (macro e microminerais).
- i) Principais fontes de minerais (calcário calcítico, fostatobicálcico, farinha de ossos autoclavada, farinha de ostras, cloreto de sódio, etc.);
- j) Classificações das vitaminas (hidrossolúveis e lipossolúveis);
- k) Suplementos minerais e vitamínicos;
- l) Noções de aditivos alimentares de uso zootécnico;
- m) Classificações dos aditivos utilizados na alimentação animal;
- n) Principais aditivos utilizados na alimentação animal;
- o) Aditivos proibidos na alimentação animal.

## 6. **METODOLOGIA**

O conteúdo da disciplina será trabalhado em sala de aula na forma de aulas expositivas, dialogadas, sendo aplicados exercícios e estudos dirigidos ao longo do semestre letivo. Os recursos didáticos utilizados serão o quadro e giz, e como recurso audiovisual será utilizado o *data-show*.

O acompanhamento da assiduidade (contabilização de presença) dos alunos será realizado pela chamada feita durante as aulas e registrada no diário da disciplina no Portal do Docente.

Atividades assíncronas: no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) da disciplina, será disponibilizado material complementar, que poderá ser na forma de textos, artigos, e-books e qualquer outro material pertinente relacionado ao conteúdo da disciplina, além de lista de exercícios referentes ao conteúdo ministrado. O link da disciplina no Moodle é:

<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=3300>.

O cronograma da disciplina está descrito no Quadro 1 abaixo.

**Quadro 1.** Cronograma da disciplina Alimentos e alimentação.

Semana	Data	Conteúdo da Aula Teórica
1	10/01/2024	Apresentação da disciplina - Principais conceitos na alimentação animal
2	17/01/2024	Os componentes dos alimentos, a importância da água.
3	24/01/2024	Amostragem, análise proximal dos alimentos e componentes da parede celular dos vegetais.
4	31/01/2024	Consumo de matéria seca e matéria natural pelos animais.
5	07/02/2024	Avaliação da energia dos alimentos, NDT e partição biológica da energia.
6	21/02/2024	Métodos biológicos na avaliação dos alimentos. Determinação do coeficiente de digestibilidade dos nutrientes.
7	28/02/2024	<b>1ª AVALIAÇÃO</b>
8	06/03/2024	Classificação dos alimentos. Alimentos volumosos.
9	13/03/2024	Alimentos energéticos de origem vegetal.
10	20/03/2024	Alimentos energéticos de origem vegetal e animal.
11	27/03/2024	Alimentos proteicos de origem vegetal e animal.
12	03/04/2024	Suplementos minerais e vitamínicos.
13	10/04/2024	Aditivos utilizados na alimentação animal. <b>Entrega do trabalho escrito.</b>
14	17/04/2024	<b>2ª AVALIAÇÃO</b>
15	24/04/2024	Vista de prova e <b>AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO</b>

## 7. AVALIAÇÃO

O acompanhamento e a verificação da aprendizagem dos alunos serão feitos da seguinte forma:

- Duas avaliações escritas, aplicadas individualmente, contendo questões objetivas e dissertativas, sem consulta, com valor total de 45 pontos cada, aplicadas ao longo do semestre letivo.
- Um trabalho escrito, realizado individual, abordando um tema dentro do conteúdo da disciplina especificado pelo professor, no valor total de 10 pontos. Que deverá ser entregue em PDF exclusivamente pelo Moodle da disciplina. O link da disciplina no Moodle é: <https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=3300>.

As atividades avaliativas serão corrigidas pela docente, utilizando-se como critério o valor atribuído a cada questão, de forma que a pontuação envolva o entendimento global do aluno em cada questão. E o trabalho escrito será corrigido pela docente sendo pontuada a qualidade do texto, a clareza e a coerência com o tema proposto, o material bibliográfico utilizado, uso da língua portuguesa e o uso correto das normas da ABNT (citação e referências).

As notas das avaliações serão divulgadas no prazo de até 15 dias úteis, a contar da data da sua realização. E a vista de provas ocorrerá em até cinco dias úteis após a divulgação dos resultados.

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá alcançar, no mínimo, média de 60 pontos e 75% de assiduidade. O estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a recuperação final no último dia de aula da disciplina. (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022).

**Quadro 2.** Descrição do valor das avaliações.

Especificação	Valor
1ª Avaliação	45 pontos

Trabalho escrito	10 pontos
2ª Avaliação	45 pontos
<b>Total</b>	<b>100 pontos</b>

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

- ANDRIGUETTO, J.M. et al. **Nutrição animal: alimentação animal**. Editora Nobel. Volume 02. São Paulo:Nobel, 2002. 425p.
- ROSTAGNO, H.S. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2005. 186p.
- VALADARES FILHO, S.C.; MACHADO, P.A.S.; CHIZZOTTI, M.L. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. 3.ed. Viçosa, MG: UFV, DZO, 2010. 502p.

### Complementar

- ANDRIGUETTO, J.M. et al. **Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal**. São Paulo: Nobel, 2002. 395p. v.1
- BERTECHINI, A.G. **Nutrição de monogástricos**. Lavras: Editora UFLA, 2006. 301p.
- BUTOLO, J. E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal**. 2. ed. Campinas: CBNA, 2002. 430 p.
- CECCHI, H.M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas: Unicamp, 2000. 212p.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. **Normas e padrões de nutrição e alimentação animal: revisão 2000**. Brasília: MA/SARC/DFPA. 2000. 152p.
- SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002. 235 p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Eliane da Silva Morgado**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/12/2023, às 18:29, 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 **5032541** e o código CRC **CADF5954**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Bromatologia Aplicada à Zootecnia						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	FAMEV 32504	Período/Série:	5º Período		Turma:	A e B	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	15 h	Prática:	30 h	Total:	45 h	Obrigatória( <del>x</del> )	Optativa( )
Professor(A):	Eliane da Silva Morgado				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:							

### 2. EMENTA

Conceitos e importância da Bromatologia. Aspectos gerais sobre amostragem e preparo de amostras para análises laboratoriais. Práticas de técnicas laboratoriais e análises químicas e bromatológicas dos alimentos. Análise proximal dos alimentos. Método de Van Soest. Determinação do valor energético dos alimentos. Métodos de determinação dos minerais dos alimentos.

### 3. JUSTIFICATIVA

O estudo da composição dos alimentos é de grande importância na área de nutrição animal, pois por meio deste pode-se conhecer suas características químicas e físicas, sendo um passo fundamental para a tomada de decisão dos ingredientes a serem empregados na formulação de ração dos animais. O conhecimento das técnicas de amostragem, das práticas laboratoriais, dos métodos de análise que melhor se adequam aos variados tipos de alimentos e a interpretação dos resultados é de fundamental importância no estudo dos alimentos, para a formulação de rações que atendam adequadamente as exigências nutricionais dos animais. Esta disciplina é complementar as disciplinas: Alimentos e alimentação e Nutrição animal.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Fornecer conhecimento teórico e prático dos principais métodos para determinação da composição química e bromatológica dos alimentos. Permitir a capacitação para futura aplicação prática das principais análises laboratoriais em nutrição animal.

#### Objetivos Específicos:

- Conhecer as técnicas de amostragem para análise laboratorial.
- Compreender e aplicar as principais técnicas analíticas para determinar a composição química e bromatológica de alimentos destinados à alimentação animal.
- Identificar entre os métodos os que melhor se adequam à análise dos mais variados tipos de alimentos.

### 5. PROGRAMA

- 1) Métodos para determinação da composição químico e bromatológica dos alimentos
  - a. Conhecer os procedimentos de amostragem dos alimentos;

- b. Processos de amostragem de grãos, feno, silagem e forragens;
- c. Preparo das amostras para as análises laboratoriais (moagem e secagem);
- d. Conhecer os métodos da proximal dos alimentos/ Sistema de Weende;
- e. Conhecer o método de Van Soest para a determinação das frações da parede celular dos vegetais;
- f. Conhecer os métodos de determinação dos minerais dos alimentos;
- g. Conhecer o método para determinação da energia bruta dos alimentos

2) Principais análises laboratoriais em nutrição animal Normas de segurança em laboratório

- a. Normas de segurança em laboratório;
- b. Métodos de determinação matéria seca dos alimentos (matéria seca em estufa, tolueno, microondas e balança de infravermelho);
- c. Determinação da matéria seca parcial e definitiva;
- d. Determinação das cinzas ou matéria mineral;
- e. Determinação da matéria orgânica;
- f. Métodos de determinação da gordura bruta ou extrato etéreo;
- g. Determinação do nitrogênio total e da proteína bruta;
- h. Determinação da fibra bruta;
- i. Determinação da fibra em detergente neutro;
- j. Determinação da fibra em detergente ácido;
- k. Determinação da lignina;
- l. Determinação da celulose;
- m. Métodos de determinação de Ca e P;
- n. Determinação da energia bruta em bomba calorimétrica.

## 6. METODOLOGIA

O conteúdo da disciplina será trabalhado em sala de aula na forma de aulas expositivas, dialogadas, sendo utilizado como recurso didático o quadro e giz, e como recurso audiovisual o *data-show*. As aulas práticas serão realizadas no laboratório de bromatologia e nutrição animal (LABAN), onde os alunos deverão executar parte das análises e assistir a outra parte das mesmas e realizar o cálculo dos teores dos nutrientes avaliados.

O acompanhamento da assiduidade (contabilização de presença) dos alunos será realizado pela chamada feita durante as aulas e registrada no diário da disciplina no Portal do Docente.

Atividades assíncronas (5 horas): no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) da disciplina, será disponibilizado material complementar ao conteúdo ministrado, que poderá ser na forma de textos, artigos, e-books e qualquer outro material pertinente relacionado ao conteúdo da disciplina, além do modelo dos relatórios das aulas práticas que devem ser preenchidos e postados pelos alunos semanalmente, no Moodle, que contabilizará como atividade avaliativa. O link da disciplina no Moodle é: <https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=4850>.

O cronograma da disciplina está descrito no Quadro 1 abaixo.

**Quadro 1. Cronograma da disciplina.**

Semana	Data	Conteúdo Aula Teórica	Conteúdo Aula Prática
1	12/01/2024	Apresentação da disciplina Normas de segurança em laboratórios.	Apresentação do Laboratório
2	19/01/2024	Técnicas de amostragem dos alimentos e Pré-secagem.	Pré-secagem
3	26/01/2024	Preparo das amostras e Análise proximal dos alimentos.	Moagem

<b>4</b>	02/02/2024	Métodos de determinação da matéria seca dos alimentos.	Determinação da matéria seca
<b>5</b>	09/02/2024	Métodos de determinação da matéria mineral dos alimentos. Cálculo da matéria orgânica. Determinação de cálcio e fósforo.	Determinação das cinzas
<b>6</b>	16/02/2024	Métodos de determinação do nitrogênio total e de proteína bruta dos alimentos.	Determinação da proteína bruta (pesagem e digestão)
<b>7</b>	23/02/2024	Métodos de determinação da energia dos alimentos.	Determinação da proteína bruta (destilação e titulação)
<b>8</b>	01/03/2024	<b>1ª AVALIAÇÃO</b>	-
<b>9</b>	08/03/2024	Métodos de determinação dos lipídios dos alimentos.	Determinação da gordura bruta
<b>10</b>	15/03/2024	Constituintes da parede celular dos vegetais. Método de determinação da fibra bruta.	Determinação da fibra bruta
<b>11</b>	22/03/2024	Determinação dos carboidratos fibrosos e não fibrosos dos alimentos. Método Van Soest - Fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido.	Determinação da FDN e FDA
<b>12</b>	29/03/2024	<b>FERIADO</b>	-
<b>13</b>	05/04/2024	Determinação do teor da lignina e celulose dos vegetais.	Celulose e lignina
<b>14</b>	12/04/2024	Determinação dos carboidratos fibrosos e não fibrosos dos alimentos. <b>Entrega dos relatórios das aulas práticas.</b>	CNF e ENN
<b>15</b>	19/04/2024	<b>2ª AVALIAÇÃO</b>	-
<b>16</b>	26/04/2024	Vista de prova <b>AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO</b>	-

## 7. AVALIAÇÃO

O acompanhamento e a verificação da aprendizagem dos alunos serão feitos da seguinte forma:

- Duas avaliações escritas, aplicadas individualmente, contendo questões objetivas e dissertativas, sem consulta, cada uma com valor total de 47 pontos, aplicadas ao longo do semestre letivo.
- Relatório escrito das aulas práticas, individual, no valor total de 6 pontos, que deverá ser entregue exclusivamente pelo Moodle da disciplina, em formato PDF, até a data estipulada. O link da disciplina no Moodle é: <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=4850>.

As avaliações serão corrigidas pela docente, utilizando-se como critério o valor atribuído a cada questão, de forma que a pontuação envolva o entendimento global do aluno em cada questão. E o relatório das aulas práticas será pontuado de acordo com a qualidade do texto, e os cálculos realizados para a obtenção dos percentuais dos nutrientes obtidos nas aulas práticas.

As notas das avaliações serão divulgadas no prazo de até 15 dias úteis, a contar da data da sua realização. E a vista de provas ocorrerá em até cinco dias úteis, após a divulgação dos resultados.

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá alcançar, no mínimo, média de 60 pontos e 75% de assiduidade. O estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a recuperação final no último dia de aula da disciplina. (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022).

**Quadro 2** Descrição do valor total das avaliações.

<b>Especificação</b>	<b>Valor</b>
1ª Avaliação	47 pontos
Relatório das aulas práticas	6 pontos
2ª Avaliação	47 pontos
<b>Total</b>	<b>100 pontos</b>

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

- CECCHI, H.M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. Campinas: Unicamp, 2000. 212p.
- GOMES, J.C.; OLIVEIRA, G.F. **Análises Físico-químicas de Alimentos**. 1 ed. Viçosa, MG:UFV, 2011. 303 p.
- SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de Alimentos: Métodos Químicos e Biológicos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002. 235 p.

### Complementar

- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. **Official methods of analysis**. 16. ed., Washington : [s.n], 1995. 1094p
- BUTOLO, J.E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal**. Campinas: J. E. Butolo, 2002. 430p.
- DETMANN et al. Métodos para análise de alimentos. 1 .ed. Viçosa, MG:UFV, 2012. 214p.
- RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de alimentos**. 2. ed. rev São Paulo: Blucher, 2007.
- VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON J.P; LEWIS, B.A. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. **Journal of Dairy Science**, v.74, n.10, p.3583-3597, 1991.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Eliane da Silva Morgado**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/12/2023, às 18:52, 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 **5032547** e o código CRC **D7009D9D**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5032547



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Introdução à Zootecnia						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	FAMEV 32101	Período/Série:	1º Período		Turma:	T	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30 h	Prática:	15 h	Total:	45 h	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Eliane da Silva Morgado				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:							

### 2. EMENTA

Estudo do histórico, conceito, objetivo e importância da Zootecnia. Áreas de atuação do profissional Zootecnista. Origem, classificação e domesticação dos animais domésticos. Raças e demais grupos genéticos. Introdução aos principais sistemas de produção animal. Importância social e econômica da produção animal.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina tem por finalidade levar o conhecimento aos alunos ingressantes no curso de Zootecnia da profissão do Zootecnista, sua área de atuação, mercado de trabalho e sua importância no cenário nacional, bem como apresentar a matriz curricular do curso e as atividades desenvolvidas de pesquisas e extensão nos setores produtivos da FAMEV nas fazendas experimentais da UFU.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o aluno terá noções sobre a atuação da Zootecnia e sua importância nos sistemas de produção animal.

#### Objetivos Específicos:

Capacitar o aluno a conhecer a definição e área de atuação da Zootecnia, a origem e domesticação dos animais, os conceitos zootécnicos, os aspectos gerais da criação animal e visitas as instalações zootécnicas.

### 5. PROGRAMA

- Definição e áreas de atuação da Zootecnia
  - Histórico da Zootecnia
  - Conceito, objetivo e importância do estudo da Zootecnia
  - Áreas de atuação do profissional Zootecnista
  - Estrutura curricular do curso de Zootecnia
- Origem e domesticação dos animais
  - Origem dos animais domésticos
  - Domesticação dos animais

- c) Classificação das espécies domésticas
- d) Especialização das funções e aptidão das espécies

### 3. Conceitos zootécnicos

- a) Espécie, raça, variedade, linhagem, grau de sangue
- b) Caracteres raciais ou étnicos

### 4. Aspectos gerais da criação animal

- a) Introdução aos principais sistemas de produção animal
- b) Criação e exploração econômica das espécies domésticas
- c) Criação e exploração econômica dos animais para pesquisa animal e médica
- d) Uso de insetos na alimentação humana. Nova realidade mundial

### 5. Visitas a instalações zootécnicas

- a) Conhecer de modo prático fazendas, centros de manejos e outros
- b) Levar o aluno a entender e conhecer uma instalação zootécnica das diferentes espécies.

## 6. METODOLOGIA

O conteúdo da disciplina será trabalhado em sala de aula na forma de aulas expositivas, dialogadas, sendo aplicados exercícios e estudos dirigidos ao longo do semestre letivo. Os recursos didáticos utilizados serão o quadro e giz, e como recurso audiovisual será utilizado o *data-show*.

O acompanhamento da assiduidade (contabilização de presença) dos alunos será realizado pela chamada feita durante as aulas e registrada no diário da disciplina no Portal do Docente.

Atividades assíncronas (2 h 30 min.): no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) da disciplina, será disponibilizado material complementar ao conteúdo ministrado, que poderá ser na forma de textos, artigos, e-books, vídeos e qualquer outro material pertinente relacionado ao conteúdo da disciplina, além de exercícios semanais (atividade avaliativa). O link da disciplina no Moodle é: <https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=4088>.

O cronograma da disciplina está descrito no Quadro 1 abaixo.

#### Quadro 1. Cronograma da disciplina.

Semana	Data	Conteúdo Programático das Aulas
1	11/01/2024	Atividades da semana de ingressantes.
2	18/01/2024	Histórico da Zootecnia, conceitos, objetivos e importância do estudo da Zootecnia.
3	25/01/2024	Áreas de atuação do profissional Zootecnista.
4	01/02/2024	Estrutura Curricular do curso de Zootecnia.
5	08/02/2024	Origem e domesticação dos animais domésticos.
6	15/02/2024	Classificação das espécies domésticas. Especialização das funções e aptidão das espécies.
6	22/02/2024	Conceitos zootécnicos: Espécie, raça, variedade, linhagem, grau de sangue. Caracteres raciais ou étnicos.
7	29/02/2024	<b>1ª AVALIAÇÃO</b>
8	07/03/2024	Introdução aos principais sistemas de produção animal. Criação e exploração econômica das espécies domésticas: Produção de animais ruminantes.
9	14/03/2024	Visita ao setor de bovinocultura de leite.
10	21/03/2024	Visita ao setor de bovinocultura de corte e forragicultura.

<b>12</b>	28/03/2024	Criação e exploração econômica das espécies domésticas: Produção de animais não ruminantes.
<b>12</b>	04/04/2024	Criação e exploração econômica das espécies domésticas: Produção de animais não ruminantes. Produção de insetos de interesse zootécnico.
<b>13</b>	11/04/2024	Visita ao setor de piscicultura/ranicultura.
<b>14</b>	18/04/2024	<b>2ª AVALIAÇÃO</b>
<b>15</b>	25/04/2024	Vista de prova e <b>AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO</b>

## 7. AVALIAÇÃO

O acompanhamento e a verificação da aprendizagem dos alunos serão feitos da seguinte forma:

- Duas avaliações escritas contendo questões objetivas e dissertativas, aplicada individualmente, sem consulta, com valor total de 40 pontos cada.
- Exercícios semanais, no total de 10, referente ao assunto da aula, a ser realizado exclusivamente no Moodle da disciplina, com valor de 2 pontos cada, totalizando 20 pontos. O link da disciplina no Moodle é: <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=4088>.

As avaliações e os exercícios serão corrigidos pela docente, utilizando-se como critério o valor atribuído a cada questão, de forma que a pontuação envolva o entendimento global do aluno em cada questão.

As notas das avaliações serão divulgadas no prazo de até 15 dias úteis, a contar da data da sua realização. E a vista de provas ocorrerá em até cinco dias úteis após a divulgação dos resultados.

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá alcançar, no mínimo, média de 60 pontos e 75% de assiduidade. O estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a recuperação final no último dia de aula da disciplina. (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022).

**Quadro 2.** Descrição do valor total das avaliações.

<b>Especificação</b>	<b>Valor</b>
1ª Avaliação	40 pontos
2ª Avaliação	40 pontos
Exercícios (10) no valor de 2 ponto cada.	20 pontos
<b>Total</b>	<b>100 pontos</b>

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

- DOMINGUES, O. **Elementos de zootecnia tropical**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1974. 143p.
- DOMINGUES, O. **Introdução à zootecnia**, 3 ed. Rio de Janeiro: SIA, 1968. 392 p.
- ENSMINGER, M.E. **Zootecnia general**. Buenos Aires: El Ateneo, 1973.

### Complementar

- FERREIRA, W.M. **Zootecnia brasileira: quarenta anos de história e reflexões/Associação Brasileira de Zootecnistas**. Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 2006. 82p.
- MULLER, P. B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos. Porto Alegre: Ed. Sulina, 1982. 158 p.
- PEIXOTO, A.M. **História da sociedade brasileira de zootecnia**. 3.ed. Piracicaba: SBZ,

2001. 202p.

- PEREIRA, J. C. C. **Melhoramento genético aplicado a produção animal**. Belo Horizonte, 2006. 555 p.
- SANTOS, R. A Zootecnia antiga e moderna. Agropecuária Tropical, [S.l],n.135,p.818-20,2003
- TORRES, G.C.V. **Bases para o estudo da zootecnia**. Salvador; Pelotas: Centro Editorial e didático da UFBA; Editora e gráfica Universitária- UFPel, 2002.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Eliane da Silva Morgado, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/12/2023, às 19:01, 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 **5032558** e o código CRC **41912077**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5032558



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Cunicultura						
Unidade Ofertante:	Cunicultura						
Código:	FAMEV32104	Período/Série:	5ª Período		Turma:	A	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30 h	Prática:	15 h	Total:	45 h	Obrigatória:	Optativa(X )
Professor(A):	Eliane da Silva Morgado				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:							

### 2. EMENTA

Origem, classificação zoológica, exterior e comportamento. Raças e linhagens. Manejo da criação. Sistemas de criação. Instalações, equipamentos e ambiência. Importância econômica da criação. Principais produtos e subprodutos da criação. Planejamento da criação.

### 3. JUSTIFICATIVA

A cunicultura é uma atividade pouco desenvolvida no Brasil quando comparada a criação de animais de produção como bovinos, aves e suínos. A criação de coelhos é uma atividade que possui elevada produtividade, necessitando de pequenos espaços e baixo custo de investimento, possuindo potencial de integração e complementaridade com outras atividades. A disciplina abrange os aspectos gerais das criações de coelhos, sendo de importância para o aluno e futuro Zootecnista, que pode promover melhoria das condições socioeconômica de produtores rurais pelo incremento da renda por meio desta atividade.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Capacitar o aluno a reconhecer os principais aspectos da criação de coelhos, as raças, as técnicas de manejo, os sistemas de criação, as instalações, a importância econômica e os principais produtos, de forma que, ao final da disciplina, o aluno possa ter conhecimentos que o permita atuar ao planejamento da criação de coelhos.

#### Objetivos Específicos:

Conhecer as principais técnicas de criação e a exploração econômica da produção de coelhos. Capacitar o aluno a implantar projetos de cunicultura, de forma que possa promover o desenvolvimento da atividade tanto em pequenas quanto em grandes propriedades com a finalidade comercial.

### 5. PROGRAMA

1. Origem, classificação, exterior e comportamento dos coelhos.
  - a. Origem
  - b. Classificação zoológica
  - c. Exterior
  - d. Comportamento

2. Importância econômica da criação
  - a. Histórico da criação de coelhos no Brasil
  - b. Mercado e comercialização de coelhos
3. Principais produtos e subprodutos da criação
  - a. Procedimentos de abate
  - b. Qualidade da carne
  - c. Aproveitamento de subprodutos: sangue, pele, pelo, patas, cauda, cérebro, olhos, orelha, vísceras e dejetos
4. Principais raças de coelhos
  - a. Padrões raciais
  - b. Origem
  - c. Raças produtoras de carne
  - d. Raças produtoras de pele
  - e. Raça produtora de pelo
  - f. Raças voltadas o mercado pet
5. Sistemas de criação de coelhos
  - a. Sistema extensivo
  - b. Sistema semi-intensivo
  - c. Sistema intensivo
6. Instalações, equipamentos e ambiência
  - a. Tipos de instalações e equipamentos utilizados na criação de coelhos.
  - b. Ambiência (localização, controle da umidade, temperatura, insolação, iluminação)
  - c. Criação de coelhos em gaiolas ao ar livre
  - d. Criação de coelhos em gaiolas em galpões
2. Manejo da criação
  - a. Manejo nutricional
  - b. Manejo reprodutivo
  - c. Manejo sanitário
3. Planejamento da criação
  - a. Evolução do rebanho
  - b. Elaboração de projeto em cunicultura

## 6. **METODOLOGIA**

O conteúdo da disciplina será trabalhado em sala de aula na forma de aulas expositivas, dialogadas, sendo aplicados exercícios e estudos dirigidos ao longo do semestre letivo. Os recursos didáticos utilizados serão o quadro e giz, e como recurso audiovisual será utilizado o *data-show*.

O acompanhamento da assiduidade (contabilização de presença) dos alunos será realizado pela chamada feita durante as aulas e registrada no diário da disciplina no Portal do Docente.

Atividades assíncronas: no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) da disciplina, será disponibilizado material complementar, que poderá ser na forma de textos, artigos, e-books e qualquer outro material pertinente relacionado ao conteúdo da disciplina, além de lista de exercícios referentes ao conteúdo ministrado. O link da disciplina no Moodle é: <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=3301>.

O cronograma da disciplina está descrito no Quadro 1 abaixo.

**Quadro 1.** Cronograma da disciplina Cunicultura.

<b>Aula</b>	<b>Conteúdo Programático das Aulas</b>
<b>1</b>	Apresentação da disciplina
<b>2</b>	Origem, classificação zoológica, exterior e comportamento dos coelhos
<b>3</b>	Importância econômica e principais produtos e subprodutos da criação
<b>4</b>	Principais raças
<b>5</b>	Sistemas de criação, instalações, equipamentos e ambiência
<b>6</b>	<b>1ª Avaliação</b>
<b>7</b>	Manejo reprodutivo na criação de coelhos
<b>8</b>	Manejo sanitário na criação de coelhos
<b>9</b>	Manejo nutricional na criação de coelhos
<b>10</b>	<b>2ª Avaliação</b>
<b>11</b>	Planejamento da criação de coelhos e evolução do rebanho
<b>12</b>	Planejamento da criação de coelhos e evolução do rebanho
<b>13</b>	Elaboração de projeto em cunicultura
<b>14</b>	<b>Entrega e apresentação do trabalho final</b>
<b>15</b>	<b>Prova de recuperação</b>

## **7. AVALIAÇÃO**

O acompanhamento e a verificação da aprendizagem dos alunos serão feitos da seguinte forma:

- Duas provas escritas, aplicadas individualmente, contendo questões objetivas e dissertativas, sem consulta, cada uma com valor total de 40 pontos.
- Um trabalho escrito, realizado em grupo de no máximo 5 alunos, abordando um tema dentro do conteúdo da disciplina especificado pelo professor, no valor total de 20 pontos.

As atividades avaliativas serão corrigidas pela docente, utilizando-se como critério o valor atribuído a cada questão, de forma que a pontuação envolva o entendimento global do aluno em cada questão. E o trabalho escrito será corrigido pela docente sendo pontuada a qualidade do texto, a clareza e a coerência com o tema proposto, o material bibliográfico utilizado, uso da língua portuguesa e o uso correto das normas da ABNT (citação e referências).

As notas das avaliações serão divulgadas no prazo de até 15 dias úteis, a contar da data da sua realização. E a vista de provas ocorrerá em até cinco dias úteis após a divulgação dos resultados.

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá alcançar, no mínimo, média de 60 pontos e 75% de assiduidade. O estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a recuperação final no último dia de aula da disciplina. (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022).

### **Descrição do valor total das avaliações**

<b>Especificação</b>	<b>Valor</b>
1ª Avaliação	40 pontos
2ª Avaliação	40 pontos
Trabalho final	20 pontos
<b>Total</b>	<b>100 pontos</b>



## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

- MELLO; H. V. SILVA, J.F. **Criação de coelhos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 274p.
- VIEIRA, M.F. **Produção de coelhos: caseira, comercial, industrial**. 3ed., Nobel, 1995. 361p.
- DE BLAS, C.; WISEMAN, J. **Nutrition of the rabbit. 2nd ed.** Cambridge: University Press - CAB International, 2010. 325p.

### **Complementar**

- CARDOSO, J. R. L.; TREU, C. P.; PARASCHIN, L. D.; CARDOSO, B. S.; TVARDOVSKAS, A. P. C. C. **Curso de cunicultura. São Paulo:** Associação Paulista dos Criadores de Coelhos, 1990. 45p.
- CHEEKE, M. R. **Alimentación y nutrición del conejo**. Ed. Acribia. Zaragoza. Espanha. 1995. 429p.
- DE BLAS, C. **Alimentacion del Conejo**. Ediciones Mundi Prensa, Madrid, 1984. 215p.
- MEDINA, J. G. **Cunicultura: a arte de criar coelhos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 183p
- MELLO, H.V.; SILVA, J.F. **Coelhos técnicas da criação**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 242 p.
- NRC **Nutritional requirements of rabbits. National Academy of Sciences**, 1977. 78p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Eliane da Silva Morgado**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/12/2023, às 19:20, 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 **5032563** e o código CRC **C8D7229B**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Trabalho de conclusão de curso I						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	FAMEV 32801	Período/Série:	8º Período		Turma:	F	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30 h	Prática:	30 h	Total:	60 h	Obrigatória( <input checked="" type="checkbox"/> )	Optativa( )
Professor(A):	Eliane da Silva Morgado				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:							

### 2. EMENTA

Escolha do tema, pesquisa bibliográfica, formulação da metodologia, do orçamento, do cronograma de execução física e do projeto.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina possui importância, pois permite que o aluno desenvolva habilidades na escrita científica, na elaboração e planejamento de um projeto de pesquisa na área de atuação do profissional Zootecnista.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o aluno será capaz de redigir um projeto de pesquisa.

#### Objetivos Específicos:

- Reconhecer a estrutura e os elementos que compõem um projeto de pesquisa;
- Entender como se define um tema de um projeto de pesquisa;
- Realizar o levantamento bibliográfico do tema escolhido;
- Redigir o referencial teórico;
- Planejar a metodologia;
- Definir orçamento e cronograma das atividades a serem realizadas.

### 5. PROGRAMA

1. Realizar a revisão bibliográfica de um projeto de pesquisa;
  - Escolha do tema e delimitação do problema de pesquisa.
  - Pesquisa bibliográfica sobre o tema escolhido.
  - Definição do referencial teórico.
2. Planejar a metodologia de um projeto de pesquisa;
  - Formulação do plano metodológico da pesquisa.
  - Definição do orçamento justificado.
  - Elaboração do cronograma de atividades físicas
3. Redigir um projeto de pesquisa;

- Formulação do projeto de pesquisa, com linguagem apropriada.

## 6. METODOLOGIA

O conteúdo da disciplina será trabalhado na forma de exposição dialogada, com orientação na leitura e interpretação de trabalhos científicos relacionados ao tema do trabalho escolhido. Orientação na elaboração do projeto de pesquisa, desde o levantamento bibliográfico para fundamentação teórica do trabalho até o desenvolvimento dos tópicos: introdução, objetivos, material e métodos, orçamento, cronograma, referências bibliográficas e orientação da formatação do trabalho com as normas de trabalhos acadêmicos da UFU.

Para completar o referencial teórico da disciplina, será disponibilizado material complementar na forma de artigos científicos, além da bibliografia indicada ao final deste plano de ensino.

Conteúdo teórico e prático
Escolha do tema do projeto de pesquisa.
Revisão de literatura sobre o tema do projeto de pesquisa.
Definição dos tópicos do referencial teórico.
Elaboração da introdução e dos objetivos do projeto de pesquisa.
Elaboração dos tópicos do referencial teórico pela revisão de literatura.
Planejamento da metodologia do projeto de pesquisa.
Descrição da metodologia do projeto de pesquisa.
Definição do cronograma de execução e do orçamento.
Elaboração do cronograma de atividades físicas.
Formatação do trabalho nas normas.
Entrega do TCC1 na coordenação de curso.

## 7. AVALIAÇÃO

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá alcançar, no mínimo, média de 60 pontos e 75% de assiduidade. Para acompanhamento da aprendizagem dos alunos será verificado o desempenho geral do aluno na elaboração do trabalho, focando no comprometimento do aluno com o trabalho, na capacidade dissertativa da escrita (50 pontos), no uso correto da gramática (20 pontos), esboço do projeto de pesquisa (10 pontos) e uso correto das normas do TCC (20 pontos), totalizando 100 pontos.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

- BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 127 p.
- BASTOS, L.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L.; DELUIZ, N. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 222p.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 173p.

### Complementar

- ABRAHAMSOHN, P. **Redação científica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan 2004, 259p.
- GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2003. 79 p.
- GUERRA, M. O.; CASTRO, N. C. **Como fazer um projeto de pesquisa**. 5. ed. Juiz de Fora: EDUFIF, 2002. 50p.
- KÖCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da**

- pesquisa.** 34ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 182 p. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.
- MARIA, C. M.C. **Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas.** 24ª ed. Campinas - SP: Papirus, 2012. 224 p.
  - POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica.** Tradução de Leônidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 9 ed. São Paulo: Cultrix, 2001. 566 p.
  - SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. F.; FRANÇA, M. N. **Guia para normalização de trabalhos técnico científicos:** projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses. Uberlândia: EDUFU, 2005. 144p.
  - VOLPATO, G.L. **Dicas para redação científica.** 3. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 152 p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Eliane da Silva Morgado, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/12/2023, às 19:14, 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 **5032569** e o código CRC **A7A64F56**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Trabalho de conclusão de curso II						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	GZT051	Período/Série:	8º Período		Turma:	F	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30 h	Prática:	30 h	Total:	60 h	Obrigatória( <input checked="" type="checkbox"/> )	Optativa( <input type="checkbox"/> )
Professor(A):	Eliane da Silva Morgado				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:							

### 2. EMENTA

Desenvolvimento da pesquisa, conforme projeto de pesquisa aprovado; processamento e análise dos dados; interpretação dos resultados obtidos; elaboração e defesa da monografia.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina tem por finalidade levar o conhecimento aos alunos sobre as competências e habilidades na elaboração, execução, discussão e conclusão de um projeto de pesquisa orientado pelo professor. Essa disciplina é importante, pois permite que o aluno entre em contato na prática com uma pesquisa, em uma área de atuação do profissional Zootecnista, despertando o desenvolvimento do raciocínio lógico e o senso crítico no desenvolvimento de um projeto de pesquisa.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o aluno será capaz de realizar uma pesquisa científica orientada. Elaborar e defender a monografia.

#### Objetivos Específicos:

- Reconhecer as etapas para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa;
- Executar um projeto de pesquisa por meio de uma metodologia científica;
- Interpretar e analisar os resultados;
- Compreender e discutir os resultados obtidos;
- Realizar a conclusão do projeto de pesquisa;
- Defender a monografia para uma banca avaliadora.

### 5. PROGRAMA

1. Realização de pesquisa científica
  - Planejamento da pesquisa
  - Revisão de literatura
  - Preparação de material logístico
  - Formulação de instrumentos de coleta de dados
  - Execução ou coleta dos dados
  - Pré-teste e estudo piloto

- Coleta de dados
- Processamento dos dados
- Criação de banco de dados
- Digitação dos dados
- Controle da qualidade dos dados
- Análise dos dados
- Descrição das variáveis estudadas
- Resumo dos dados: confecção de tabelas e gráficos
- Testes estatísticos

## 2. Elaboração e defesa da monografia

- Divulgação dos resultados
- Redação da monografia
- Defesa da monografia

## 6. METODOLOGIA

O conteúdo da disciplina será trabalhado na forma oral-expositiva com estímulo ao diálogo e questionamento, com orientação desde o levantamento bibliográfico até a execução do projeto de pesquisa e elaboração da monografia. Análise e interpretação dos resultados obtidos. Discussão dos resultados e de trabalhos científicos relacionados ao tema do trabalho escolhido. Elaboração da conclusão. Preparo da apresentação oral da monografia.

<b>Conteúdo teórico e prático</b>
Revisão de literatura sobre o tema do projeto de pesquisa.
Planejamento da execução do projeto de pesquisa.
Coleta e avaliação dos dados obtidos.
Análise dos dados coletados.
Elaboração das tabelas e figuras.
Interpretação dos resultados e discussão dos resultados obtidos.
Elaboração da conclusão do trabalho.
Verificação das normas, das citações e das referências bibliográficas.
Formatação final do trabalho e entrega do trabalho para a banca avaliadora.
Apresentação do TCC2
Inserção do trabalho corrigido após a defesa no Repositório da UFU

## 7. AVALIAÇÃO

O acompanhamento e verificação da aprendizagem dos alunos serão feitos da seguinte forma:

Avaliação escrita da monografia: 60 pontos  
 Avaliação da apresentação oral do aluno: 40 pontos  
 TOTAL: 100 pontos

A avaliação escrita será feita utilizando como critério a qualidade do texto, a clareza e a coerência com o tema proposto, o material bibliográfico utilizado, uso da língua portuguesa e o uso correto das normas da ABNT (citação e referências). A avaliação da apresentação oral do aluno será feita utilizando como critério a pesquisa realizada, o domínio e desempenho do aluno na apresentação e durante a arguição da banca avaliadora, e o tempo de apresentação.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

- BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 127 p.
- BASTOS, L.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L.; DELUIZ, N. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 222p.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 173p.
- KÖCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 34ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 182 p.
- VOLPATO, G.L. **Dicas para redação científica**. 3. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 152 p.

### **Complementar**

- ABRAHAMSOHN, P. **Redação científica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan 2004, 259p.
- GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2003. 79 p.
- GUERRA, M. O.; CASTRO, N. C. **Como fazer um projeto de pesquisa**. 5. ed. Juiz de Fora: EDUFIF, 2002. 50p.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.
- MARIA, C. M.C. **Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas**. 24ª ed. Campinas - SP: Papirus, 2012. 224 p.
- POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. Tradução de Leônidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 9 ed. São Paulo: Cultrix, 2001. 566 p.
- SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. F.; FRANÇA, M. N. **Guia para normalização de trabalhos técnico científicos: projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. Uberlândia: EDUFU, 2005. 144p.

## **9. APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Eliane da Silva Morgado, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/12/2023, às 19:19, 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 **5032573** e o código CRC **ACE261F6**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	METODOLOGIA EM PESQUISA CIENTÍFICA						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAMEV32203	Período/Série:	1	Turma:	A		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	00	Total:	30	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	NATASCHA A M SILVA				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Conhecimento, ciência e pesquisa e método científico. Desenvolvimento do trabalho científico. O projeto de pesquisa. Organização do trabalho científico

### 3. JUSTIFICATIVA

O conhecimento sobre como desenvolver o raciocínio crítico e investigativo, sobre o trabalho científico é condição fundamental para o desenvolvimento de um graduando em zootecnia. Esta disciplina atende a esse propósito de estimular o aluno e futuro profissional em zootecnia no mundo da pesquisa científica.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Capacitar o aluno para utilizar os fundamentos da metodologia de pesquisa científica

#### Objetivos Específicos:

- 1-Introduzir conceitos de ciência, pesquisa e método que introduzem as informações relacionados ao trabalho científico;
- 2-Compreender e aplicar as diferentes técnicas de estudo para um bom desenvolvimento do trabalho científico;
- 3-Conhecer normas e regras que regem a redação e divulgação do trabalho científico.

### 5. PROGRAMA

#### 1.INICIAÇÃO AO TRABALHO CIENTÍFICO

- 1.1 -Conhecimento, ciência e pesquisa: o desvendar da realidade
- 1.2 -Pesquisa científica e suas etapas
- 1.3 -Método de pesquisa
- 1.3 -Plágio: entendendo seus conceitos

#### 2. CAMINHOS" PARA DESENVOLVER O TRABALHO CIENTÍFICO

- 2.1 -A leitura: o ponto de partida
- 2.1.1 -Como ler um texto



- 2.1.2 -A técnica de sublinhar, esquematizar e resumir
- 2.2 -técnicas de estudo:
  - 2.2.1 -sublinhar
  - 2.2.2 -esquematizar
  - 2.2.3 -resumir
- 2.3-Projeto de pesquisa : O início
  - 2.3.1 -Parte externa e parte externa
  - 2.3.2 Elementos pré-textuais e pós-textuais

### 3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO ACADÊMICO

- 3.1 -Normas da ABNT : Citações e Referências
- 3.2 -Ilustrações e tabelas
- 3.3 -Redação e formatação do trabalho científico
- 3.4 -Divulgação dos resultados: relatórios de pesquisa
- 3.5 -Apresentação de resultados.

## 6. METODOLOGIA

- As aulas serão ministradas de forma expositiva, em sala de aula, nas segundas-feiras das 14:00 a 15:40 horas.
- Será utilizado como recurso quadro, giz, Datashow e o Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem).
- A assiduidade (contabilização de presença) será realizada pela chamada que será feita durante as aulas e registradas no Portal do Docente.
- Os pontos **da disciplina serão divididos em duas avaliações teóricas valendo 30 pontos cada.** Teremos **também 40 pontos relativo a um trabalho de revisão bibliográfica** feito em grupo pelos alunos.
- Em relação ao trabalho de revisão bibliográfica:
  - Os alunos serão divididos em grupos e farão uma revisão bibliográfica, sobre um tema sugerido pela professora.
  - Essa revisão deverá ser entregue por escrito, no formato de artigo, impresso e também deverá ser apresentada pelo grupo para os colegas em data estipulada pela professora. Tanto a parte escrita como a apresentação serão pontuadas, sendo 20 e 20 pontos respectivamente.
- Além disso poderá ser indicadas algumas atividades para estudo em casa, como: leitura de textos, artigos, e-books, assistir vídeos, entre outros, de acordo com o andamento da disciplina e do conteúdo abordado.
- A sala e a senha para os alunos terem acesso ao conteúdo da disciplina no MOODLE será: **Sala: FAMEV32203 e Senha:1902**
- Toda a bibliografia básica, descrita no item 8 desse plano de ensino, será disponibilizada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE).
- **Vista de prova:** A vista de prova acontecerá de acordo com os artigos 131 e 132 da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022 , em que: **“O professor deverá**

**divulgar as notas obtidas pelos estudantes nas avaliações parciais das atividades acadêmicas no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data de sua realização” e “ A vista deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis após a divulgação dos resultados”** respectivamente.

- **Atividade acadêmica avaliativa fora de época:** Alunos que perderem qualquer uma das 2 provas teóricas terão direito a atividade avaliativa fora de época se atenderem a alguma das justificativas do Art. 138. da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022. Chama-se a atenção para o Art. 139. **“O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis após a avaliação.”**

- **Prova de recuperação:** Para os alunos que tiverem os 75% de assiduidade na disciplina e não obtiverem 60 pontos na disciplina, terá a oportunidade de ser feita uma prova de recuperação. A prova irá substituir a menor nota entre as duas provas feitas pelo aluno (a). **O aluno que fizer a prova de recuperação e for aprovado, independente da nota que tirar, ficará com nota final de 60 pontos. Só poderá realizar a prova de recuperação os alunos** que sem a nota de uma das provas, **esteja com total de pontos igual ou superior a 30**, ou seja, alunos que tenham a real chance de ser aprovado. **Não será permitido fazer a recuperação apenas para aumentar a nota. Essa prova de recuperação será referente a todo conteúdo da disciplina.** A data da **prova de recuperação será no dia 15/04/2024** e não terá direito a segunda chamada.

## 7. AVALIAÇÃO

Haverá 100 pontos de atividades distribuídos da forma explicada abaixo:

**AVALIAÇÕES TEÓRICAS:** 60 pontos totais. Serão realizadas duas avaliações, individuais, terão horários de início e término durante a aula presencial, no valor de 30 pontos cada (totalizando 60 pontos), nas seguintes datas respectivamente: 04/03/2024 (30 pontos) e 01/04/24 (30 pontos). A avaliação do dia 01/04/24 será referente a matéria de todo o semestre.

**TRABALHO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA:** 40 pontos totais. Esses pontos serão divididos por 20 pontos para a parte escrita, entregue impresso e 20 pontos para a apresentação (08/04/2024).

### \*Importante

- Ao atingir 60 pontos ou uma pontuação superior a essa, o aluno obterá aproveitamento do componente curricular, **desde que tenha os 75% mínimo de assiduidade na disciplina.**

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

Prodanov, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico [e book] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** - 2. ed. - Novo Hamburgo: Feevale, 2013. acesso em 08/09/2020. Disponível em : <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>

SILVIA, A. M.; PINHEIRO, M.S.F.; FREITAS, N.E. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses.**

Uberlândia: EDUFU, 2008. 163 p.

Tozoni-Reis, Marília Freitas de Campos. **Do Projeto ao Relatório de Pesquisa.** 18p. acesso em 08/09/2020. Disponível em :

<https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/197/3/01d10a01.pdf>

Viera, Sonia Vieira e Hossne, William Saad. **Como ler um artigo científico.** **Jornal do Conselho Federal de Medicina.** Brasília, ano XVI, n. 126, p. 18-19, fev. 2001. acesso em 08/09/2020. Disponível em : [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-74912001000200001](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-74912001000200001)

### **Complementar**

BASTOS, L.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L.; DELUIZ, N. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. São Paulo: Editora LTC, 2003.

ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT comentadas para trabalho científicos. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2006.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 19.ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

## **9. APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Natascha Almeida Marques da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/12/2023, às 09:09, 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 **5042389** e o código CRC **5122A83E**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	<b>Técnicas experimentais com animais</b>						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	GZT019	Período/Série:	4	Turma:	A		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	0	Total:	45	Obrigatória (x)	Optativa: ( )
Professor(A):	Natascha A M Silva			Ano/Semestre:	2023-2		
Observações:							

### 2. EMENTA

Revisão de alguns conceitos de estatística descritiva básica. Princípios básicos da experimentação. Distribuição normal e sua aplicação. Análise de variância e sua aplicação nos principais delineamentos. Associação entre variáveis: regressão linear e correlação. Testes de médias. Transformação de variáveis.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina aborda de forma teórica e explicativa todas as principais formas de planejamento experimental e análises estatísticas destes. Como durante a vida acadêmica do estudante e até mesmo como profissional, a experimentação se faz necessária, o conteúdo abordado na disciplina é de extrema importância.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Capacitar o aluno para utilizar os fundamentos da Estatística Experimental no planejamento, análise e interpretação das pesquisas e experimentos na área animal

#### Objetivos Específicos:

- 1- Revisar e atualizar as definições de estatística básica, aplicado na experimentação animal
- 2- Compreender quais são os princípios básicos que norteiam a experimentação animal
- 3- Compreender os conceitos e aplicações da distribuição normal na experimentação
- 4- Compreender o conceito de análise de variância e suas pressuposições
- 5- Identificar, planejar e analisar corretamente os principais delineamentos experimentais usados na área de ciências agrárias em geral.
- 6- Identificar e analisar corretamente as associações entre variáveis.
- 7- Conhecer os principais testes de médias usados na experimentação animal.
- 8- Identificar a necessidade e saber usar a transformação de dados

### 5. PROGRAMA

#### 1. Estatística descritiva básica

- 1.1 - Situações mais comuns na pesquisa em Zootecnia
- 1.2 - Classificação de variáveis
- 1.3 - Medidas de tendência central e de dispersão

1.4 - Coeficiente de variação e sua interpretação

## **2. Princípios básicos da experimentação**

2.1 - Casualização

2.2 - repetição

2.4 - homogeneidade de amostras, de aplicação de tratamento e de ambiente.

## **3. Distribuições normal**

3.1- Caracterização, propriedades e aplicação

3.2 - Tipificação de respostas individuais

3.3 -Intervalo de confiança da média

3.4 - Ensaios com dados pareados

## **4. Análise de variância**

4.1- pressuposições para o uso da Análise de variância

4.2- conceitos relacionados a montagem do quadro de análise de variância

## **5. Principais delineamentos experimentais e respectivas análises**

5.1- Ensaios inteiramente casualizados

5.2 - Ensaios em blocos ao acaso

5.3 -Ensaios em quadrados latinos

5.4 - Tratamentos em esquema fatorial. Interação entre fatores

5.5 - Ensaios em parcelas sub-divididas

## **6. Associação entre variáveis**

6.1 - Regressão linear simples

6.2 - Correlação

## **7. Principais testes de comparação de médias**

7.1- teste T

7.2 - Teste de SNK

7.3 - Teste de Duncan

7.4 - Teste de Tukey

## **8. Transformação de dados**

8.1 - Transformação logarítmica

8.2 - transformação radicial

8.3 - transformação arcoseno

## **6. METODOLOGIA**

- As aulas serão ministradas de forma expositiva, em sala de aula, nas terças feiras das 14:00 a 16:50 horas.

- Será utilizado como recurso quadro, giz, Datashow e o Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem).

- Para a exemplificação dos delineamentos e situações experimentais serão utilizados sempre que possível exemplos reais ou simulados da área de zootecnia e afins (agronomia, veterinária e etc).

- A assiduidade (contabilização de presença) será realizada pela chamada que será feita durante as aulas e registradas no Portal do Docente.

- Os pontos **da disciplina serão divididos em três avaliações teóricas sendo a primeira avaliação valendo 34 pontos e duas outras avaliações valendo 33 pontos cada.**

- Em relação as listas:

Toda a semana serão elaboradas listas de exercício de acordo com o conteúdo dado em cada semana, para o treino e fixação.

- Além disso poderá ser indicadas algumas atividades para estudo em casa, como: leitura de textos, artigos, e-books, assistir vídeos, entre outros, de acordo com o andamento da disciplina e do conteúdo abordado.
- A sala e a senha para os alunos terem acesso ao conteúdo da disciplina no MOODLE será: **Sala: GZT019 e Senha:1802**
- Os slides das aulas serão disponibilizados no Moodle.
- As referências bibliográficas estarão indicadas no item 8 desse plano de ensino e algumas serão disponibilizadas online no Moodle.
- **Vista de prova:** A vista de prova acontecerá de acordo com os artigos 131 e 132 da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022, em que: **“O professor deverá divulgar as notas obtidas pelos estudantes nas avaliações parciais das atividades acadêmicas no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data de sua realização” e “ A vista deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis após a divulgação dos resultados”** respectivamente.
- **Atividade acadêmica avaliativa fora de época:** Alunos que perderem qualquer uma das 3 provas teóricas terão direito a atividade avaliativa fora de época se atenderem a alguma das justificativas do Art. 138. da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022. Chama-se a atenção para o Art. 139. **“O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis após a avaliação.”**
- **Prova de recuperação:** Para os alunos que tiverem os 75% de assiduidade na disciplina e não obtiverem 60 pontos na disciplina, terá a oportunidade de ser feita uma prova de recuperação. A prova irá substituir a menor nota entre as três provas feitas pelo aluno (a). **O aluno que fizer a prova de recuperação e for aprovado, independente da nota que tirar, ficará com nota final de 60 pontos . Só poderá realizar a prova de recuperação os alunos** que sem a nota de uma das provas, **esteja com total de pontos igual ou superior a 27**, ou seja, alunos que tenham a real chance de ser aprovado. **Não será permitido fazer a recuperação apenas para aumentar a nota. Essa prova de recuperação será referente a todo conteúdo da disciplina.** A data da **prova de recuperação será no dia 23/04/2024** e não terá direito a segunda chamada.

## 7. AVALIAÇÃO

Haverá 100 pontos de atividades distribuídos da forma explicada abaixo:

**AVALIAÇÕES TEÓRICAS:** 100 pontos totais. Serão realizadas três avaliações, individuais, terão horários de início e término durante a aula presencial, no valor de 34, 33 e 33 pontos cada (totalizando 100 pontos), nas seguintes datas respectivamente: 06/02/2024 (34 pontos), 12/03/24 (33 pontos) e 16/04/2024 (33 pontos) .

### \*Importante

- Ao atingir 60 pontos ou uma pontuação superior a essa, o aluno obterá aproveitamento do componente curricular, **desde que tenha os 75% mínimo de assiduidade na disciplina.**

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

GOMES, F.P. **Curso de Estatística Experimental**, Piracicaba, 2002.

LIMA, P.C.; LIMA, R.R.-**Estatística Experimental - Guia de Estudos. DISPONIVEL EM**  
<https://docplayer.com.br/8297023-Estatistica-experimental.html>

SAMPAIO, I. B. M. **Estatística Aplicada à Experimentação Animal**. 3ª ed Belo Horizonte: FEP-MVZ, 2007. 264 p.

Silva, J. G. C. **Estatística Experimental - Planejamento de Experimentos**. Pelotas, 1997 disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/301613441\\_Estatistica\\_Experimental\\_Planejamento\\_de\\_Experimentos](https://www.researchgate.net/publication/301613441_Estatistica_Experimental_Planejamento_de_Experimentos)

SILVA, R. B. V..**Uso do Sisvar na análise de experimentos**. Patos de Minas:UFLA,2007.68p. DIPONIVEL EM:

Silva, N. N e Santos, E. N. F. S., Tutorial de utilização do Sisvar para a análise de delineamento inteiramente casualizado na área de Avicultura **Boletim Técnico IFTM, Uberaba-MG, ano 4, n.2, p. -31, maio./ago., 2018**

Silva, N. N e Santos, E. N. F. S., Tutorial de análise de um experimento na área de avicultura conduzido no delineamento em blocos casualizados utilizando o Sisvar . **Boletim Técnico IFTM, Uberaba-MG, ano 4, n.1, p.26-29, jan./abr., 2018**

### **Complementar**

GOMES, F.P. **A Estatística Moderna na Pesquisa Agropecuária**, Piracicaba: POTAFOS, 1984.

FREUD, J.E.; SIMON, G.A. **Estatística aplicada**. Bookman, 2000, 403 p.

LEVINE, D.M.; Berenson, M.; Stepan, D. **Estatística - Teoria e aplicações** (usando Microsoft® Excel em português), Rio de Janeiro: Editora LCT, 2002.

SNEDECOR, G. W & COCHRAN, W. G. 1985. Statistical methods. Iowa State Univ. Press, Ames

STEEL, R. G. D & TORRIE, J. H. 1985 Principles and procedures of Statistics. McGraw-Hill, New York

### **9. APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Natascha Almeida Marques da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/12/2023, às 09:16, 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 **5042438** e o código CRC **4BAFD01D**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Programas estatísticos aplicados a experimentação animal						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	<b>FAMEV32010</b>	Período/Série:		Turma:	A		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	15	Prática:	30	Total:	45	Obrigatória	Optativa: (x )
Professor(A):	Natascha A M Silva				Ano/Semestre:	<b>2023/02</b>	
Observações:							

### 2. EMENTA

Compreensão básica de estrutura de dados e de respostas por sua natureza. Análise paramétrica DIC, DBC e DQL com esquema de arranjos fatoriais. Análise não paramétrica de ordem e frequência

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina aborda de forma teórica e explicativa todas as principais formas de planejamento experimental e análises estatísticas destes. Como durante a vida acadêmica do estudante e até mesmo como profissional, a experimentação se faz necessária, o conteúdo abordado na disciplina é de extrema importância.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Capacitar o aluno para utilizar os fundamentos da Estatística Experimental e de análise não paramétrica em alguns programas computacionais

#### Objetivos Específicos:

- 1- Compreensão básica de estrutura de dados e de respostas por sua natureza
- 2- Treinamento e capacitação de realização de análise paramétrica de diferentes delineamentos em diferentes programas estatísticos.
- 3- Introduzir conceitos básicos de análise não-paramétrica de ordem e frequência e treinamento para a realização dessas análises em diferentes programas estatísticos

### 5. PROGRAMA

- 1- Classificação de respostas e técnicas de análises adequadas para cada situação amostral
- 2- Análise paramétrica de diferentes delineamentos
  - 2.1 - Delineamentos: DIC, DBC e DQL com ou sem arranjo de fatores
  - 2.2 - Manipulação de arquivo de dados
  - 2.3 - Programas: Sisvar, ACTION, R studio
  - 2.4 - Leitura e interpretação de resultados
- 3 - Análise não paramétrica de ordem e frequência
  - 3.1 - Considerações iniciais
    - 3.2 - Testes não paramétricos de frequência: Qui-quadrado, Exato de Fisher, Mc-nemar
    - 3.3 - Testes não paramétricos de ordem: Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Friedman
    - 3.4 - Manipulação de arquivo de dados
  - 3.5 - Programas: R studio
  - 3.6 - Leitura e interpretação de resultados

### 6. METODOLOGIA



- As aulas serão ministradas de forma expositiva, em sala de aula, nas sextas-feiras das 14:00 a 16:50 horas.
- Será utilizado como recurso quadro, giz, Datashow e o Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem).
- Para a exemplificação dos delineamentos e situações experimentais serão utilizados sempre que possível exemplos reais ou simulados da área de zootecnia e afins (agronomia, veterinária e etc).
- Semanalmente, os alunos assistirão as aulas que consiste na revisão do conteúdo teórico e uma explicação prática do uso dos programas utilizados. Após isso, professora e alunos desenvolverão juntos exemplos aplicados nos programas computacionais.
- A assiduidade (contabilização de presença) será realizada pela chamada que será feita durante as aulas e registradas no Portal do Docente.
- Os pontos **da disciplina serão divididos em duas avaliações teóricas valendo 34 pontos cada.** Teremos **também 32 pontos relativos à relatórios** que deverão ser feitos em casa e entregues.
- Em relação aos relatórios:

Toda a semana serão disponibilizados aos alunos situações experimentais de acordo com o conteúdo dado em cada semana, para o treino e fixação. Relativa a essas situações os alunos deverão elaborar relatórios dos resultados que deverão ser entregues.

Todos as situações experimentais serão disponibilizadas aos alunos pelo Moodle.

Todos os relatórios relativos as situações experimentais que deverão ser entregues, devem ser entregues pelos alunos via Moodle. As datas de entrega serão avisadas previamente aos alunos. **Relatórios entregues fora das datas acordadas não serão aceitos. Relatórios enviados fora do contexto do que foi pedido não serão aceitos/considerados para o cálculo da nota. Relatórios enviados por outra forma que não seja o Moodle, não serão aceitos.**

Os relatórios deverão ser entregues sempre em formato PDF.

- Além disso poderá ser indicadas algumas atividades para estudo em casa, como: leitura de textos, artigos, e-books, assistir vídeos, entre outros, de acordo com o andamento da disciplina e do conteúdo abordado.
- A sala e a senha para os alunos terem acesso ao conteúdo da disciplina no MOODLE será: **Sala: FAMEV32010 e Senha: prog32010**

- Toda a bibliografia básica, descrita no item 8 desse plano de ensino, será disponibilizada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE).

- Os slides das aulas serão disponibilizados no Moodle.

- **Vista de prova:** A vista de prova acontecerá de acordo com os artigos 131 e 132 da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022, em que: **“O professor deverá divulgar as notas obtidas pelos estudantes nas avaliações parciais das atividades acadêmicas no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data de sua realização” e “A vista deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis após a divulgação dos resultados”** respectivamente.

- **Atividade acadêmica avaliativa fora de época:** Alunos que perderem qualquer uma das 2 provas teóricas terão direito a atividade avaliativa fora de época se atenderem a alguma das justificativas do Art. 138. da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022. Chama-se a atenção para o Art. 139. **“O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis após a avaliação.”**

- **Prova de recuperação:** Para os alunos que tiverem os 75% de assiduidade na disciplina e não obtiverem 60 pontos na disciplina, terá a oportunidade de ser feita uma prova de recuperação. A prova irá substituir a menor nota entre as três provas feitas pelo aluno (a). **O aluno que fizer a prova de recuperação, e for aprovado, independente da nota que tirar, ficará com nota final de 60 pontos . Só poderá realizar a prova de recuperação os alunos que sem a nota de uma das provas, esteja com total de pontos**

**igual ou superior a 26**, ou seja, alunos que tenham a real chance de ser aprovado. **Não será permitido fazer a recuperação apenas para aumentar a nota. Essa prova de recuperação será referente a todo conteúdo da disciplina.** A data da **prova de recuperação será no dia 19/04/2024** e não terá direito a segunda chamada.

## 7. AVALIAÇÃO

Haverá 100 pontos de atividades distribuídos da forma explicada abaixo:

**AVALIAÇÕES TEÓRICAS:** 68 pontos totais. Serão realizadas duas avaliações, individuais, terão horários de início e término durante a aula presencial, no valor de 34 pontos cada (totalizando 68 pontos), nas seguintes datas respectivamente: 08/03/2024 (34 pontos) e 12/04/24 (34 pontos).

**TRABALHOS:** 32 pontos totais. Esses pontos serão divididos pelos relatórios propostos ao longo da disciplina e enviados via Moodle..

### \*Importante

- Ao atingir 60 pontos ou uma pontuação superior a essa, o aluno obterá aproveitamento do componente curricular, **desde que tenha os 75% mínimo de assiduidade na disciplina.**

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

LIMA, P.C.; LIMA, R.R.-**Estatística Experimental - Guia de Estudos. DISPONIVEL EM**  
<https://docplayer.com.br/8297023-Estatistica-experimental.html>

Silva, J. G. C. **Estatística Experimental - Planejamento de Experimentos.** Pelotas, 1997 disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/301613441\\_Estatistica\\_Experimental\\_Planejamento\\_de\\_Experimentos](https://www.researchgate.net/publication/301613441_Estatistica_Experimental_Planejamento_de_Experimentos)

SILVA, R. B. V..Uso do Sisvar na análise de experimentos.Patos de Minas:UFLA,2007.68p. DIPONIVEL EM:  
<https://vdocuments.mx/download/apostila-de-e-experimental-no-sisvar>

*Silva, N. N e Santos, E. N. F. S., Tutorial de utilização do Sisvar para a análise de delineamento inteiramente casualizado na área de Avicultura **Boletim Técnico IFTM, Uberaba-MG, ano 4, n.2, p. -31, maio./ago., 2018***

*Silva, N. N e Santos, E. N. F. S., Tutorial de análise de um experimento na área de avicultura conduzido no delineamento em blocos casualizados utilizando o Sisvar . **Boletim Técnico IFTM, Uberaba-MG, ano 4, n.1, p.26-29, jan./abr., 2018***

### Complementar

GOMES, F.P. **A Estatística Moderna na Pesquisa Agropecuária**, Piracicaba: POTAFOS, 1984.

GOMES, F.P. **Curso de Estatística Experimental**, Piracicaba, 2002.

SAMPAIO, I. B. M. **Estatística Aplicada à Experimentação Animal.** 3ª ed BeloHorizonte: FEP-MVZ, 2007. 264 p.

FREUD, J.E.; SIMON, G.A. **Estatística aplicada.** Bookman, 2000, 403 p.

LEVINE, D.M.; Berenson, M.; Stepan, D. **Estatística - Teoria e aplicações** (usando Microsoft® Excel em português), Rio de Janeiro: Editora LCT, 2002.

SNEDECOR,G. W & COCHRAN,W. G. 1985. Statistical methods. Iowa State Univ. Press, Ames

STEEL,R. G. D & TORRIE, J. H. 1985 Principles and procedures of Statistics. McGraw-Hill, New York

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Natascha Almeida Marques da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/12/2023, às 09:22, 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 **5042476** e o código CRC **2C7DBB7A**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5042476



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Produção de Bovinos de Leite						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	GZT048	Período/Série:	9	Turma:			
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	15	Total:	75	Obrigatória:	Optativa( )
Professor(A):	Alex de Matos Teixeira				Ano/Semestre:	2023-02	
Observações:							

### 2. EMENTA

Situação atual da bovinocultura de leite no país e no mundo. Fatores que afetam a produção de leite. Sistemas de produção de leite. Raças e cruzamentos. Exterior de gado de leite. Instalações. Criação de bezerras e novilhas. Manejo de ordenha. Glândula mamária. Manejo e nutrição de vacas secas, vacas no período de transição e vacas em lactação.

### 3. JUSTIFICATIVA

O Brasil tem se colocado no mercado mundial como importante produtor de leite. Atualmente, o país detém o segundo maior rebanho de vacas leiteiras e a quarta maior produção de leite, porém apresenta índices de produtividade ainda muito baixos. Para continuar crescendo e se destacando cada vez mais neste cenário competitivo, é necessário que os sistemas de produção de leite sofram um processo de intensificação da produção. Tal processo somente será sustentável caso estejam conciliados aspectos relacionados ao melhoramento genético, à nutrição e ao manejo dos animais (conforto e bem estar). Neste sentido, esta disciplina busca apresentar ao aluno técnicas de criação, manejo, nutrição e alimentação necessárias para o planejamento, execução, gerenciamento e acompanhamento de projetos e sistemas de bovinocultura leiteira.

### 4. OBJETIVO

**Objetivos Específicos:**

1. Compreender a importância da pecuária de leite no país e conhecer a produção de leite no contexto mundial.
2. Entender os principais fatores que afetam a produção de leite em diferentes sistemas de produção.
3. Conhecer os diferentes sistemas de produção de leite que existem no país.
4. Conhecer as principais raças e cruzamentos utilizados para produção de leite e compreender as principais características do exterior de uma vaca leiteira.
5. Conhecer as principais instalações que existem nos diferentes sistemas de produção de leite.
6. Conhecer as particularidades da criação de bezerras e novilhas quanto aos aspectos relacionados a manejo, nutrição e índices zootécnicos.
7. Conhecer e compreender como deve ser feito um adequado manejo de ordenha.
8. Compreender a embriologia da glândula mamária bem como os processos envolvidos na síntese dos componentes do leite.
9. Conhecer o manejo adotado para vacas secas e vacas no período de transição.
10. Entender as informações e ferramentas necessárias para a formulação de dietas para vacas em lactação.
11. Conhecer os pontos mais relevantes para obtenção de um adequado manejo nutricional para vacas em lactação

## 5. PROGRAMA

Aula	Data	Tema
1	9-jan.-24	Introdução e bibliografia; Sistemas de Produção de Leite
2	16-jan.-24	Estatística da produção de leite
3	23-jan.-24	Instalações para gado de leite
4	30-jan.-24	Raças e cruzamentos com gado leiteiro, exterior
5	6-fev.-24	Instalações para gado de leite
6	20-fev.-24	Criação de bezerras e novilhas
7	27-fev.-24	Criação de bezerras e novilhas
8	5-mar.-24	Manejo de ordenha e gestão da qualidade do leite
9	12-mar.-24	Primeira Prova (45 pontos)
10	19-mar.-24	Indicadores zootécnicos e econômicos de sistemas de produção de leite
11	26-mar.-24	Síntese dos componentes do leite; Formação da glândula
12	2-abr.-24	Nutrição de vacas leiteiras (vacas secas e período de transição)
13	9-abr.-24	Nutrição de vacas leiteiras (vacas em lactação)
14	16-abr.-24	Prova Final (valor 45 pontos)
15	23-abr.-24	Avaliação de recuperação (valor 45 pontos)

## 6. METODOLOGIA

Para a realização das aulas serão utilizados recursos didáticos como aulas expositivas e dialogadas.

O programa apresentado indica as aulas com seus respectivos temas.

No início do semestre será disponibilizado o material de leitura via plataforma do MOODLE. No decorrer na disciplina, serão elaborados exercícios para fixação do conteúdo apresentado.

## 7. AVALIAÇÃO

Para o acompanhamento e a avaliação da aprendizagem, serão realizadas duas avaliações no valor de 45 pontos cada, individual e conforme datas previstas no programa apresentado anteriormente. As avaliações serão realizadas no horário da aula (08:00 às 12:20).

A avaliação da aprendizagem será complementada com um trabalho que totalizará 10 pontos.

A assiduidade dos alunos será verificada em todas as aulas em chamada nominal.

A avaliação de recuperação terá o valor de 45 pontos e será realizada conforme data prevista no programa apresentado anteriormente. A avaliação será realizada no horário da aula (08:00 às 12:20). Esta avaliação irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina e substituirá a avaliação de menor nota de cada aluno.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

GONÇALVES, L. C.; BORGES, I.; FERREIRA, P. D. S. **Alimentação de gado de leite**. 1. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ - Editora, 2009. v. 1. 452 p.

VILELA, D.; FERREIRA, R. P.; FERNANDES, E. N.; JUNTOLLI, F. V. **Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos**. 1. ed. Brasília: EMBRAPA, 2016. v. 1. 435 p.

BERCHIELLI, T.T; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**, editora FUNEP, 2006.

### Complementar

GONÇALVES, L. C.; BORGES, I.; FERREIRA, P. D. S. **Alimentos para gado de leite**. 1. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ - Editora, 2009. v. 1. 613 p.

TEIXEIRA, A. M.; et al. **Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de Leite e Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite**. 8.ed. Belo Horizonte: FEPMVZ. 2017, 165p.

TEIXEIRA, A. M.; et al. **Simpósio Internacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite**. 1.ed. Belo Horizonte: FEPMVZ. 2019, 252p.

MARCONDES, M. I.; ROTTA, P. P.; VELOSO, C. M.; GUIMARÃES, J. D. **Simpósio Nacional de Bovinocultura Leiteira**. 7.ed. Viçosa: UFV. 2019, 438p.

GONZÁLEZ, F. H. D.; GONÇALVES, R. S.; RAIMONDO, R. F. S.; RIVERO, B. R. C. **Simpósio Nacional da Vaca Leiteira**. 6.ed. Porto Alegre: UFRGS. 2019, 119p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Alex de Matos Teixeira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/12/2023, às 08:29, 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 **5050011** e o código CRC **0B0EE35B**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5050011



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	<b>Produção de Bovinos de Corte</b>						
Unidade Ofertante:	<b>FAMEV</b>						
Código:	<b>GZT047</b>	Período/Série:	<b>9º</b>	Turma:	<b>T</b>		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	<b>45</b>	Prática:	<b>15</b>	Total:	<b>60</b>	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	<b>Felipe Antunes Magalhães</b>			Ano/Semestre:	<b>2023/02</b>		
Observações:							

### 2. EMENTA

Panorama, mercado e comércio na bovinocultura de corte; cadeia produtiva da carne bovina; fases de criação; fisiologia do crescimento e ganho compensatório; raças; instalações; manejo geral e medidas de produtividade da bovinocultura de corte; castração e confinamento acompanhados de visita técnica em fazendas experimentais ou não.

### 3. JUSTIFICATIVA

O estudo da bovinocultura de corte proporcionará ao aluno o conhecimento de técnicas de criação, para que este possa interferir no sistema de produção de maneira a aperfeiçoar o manejo, proporcionando uma maior produtividade da atividade.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Preparar o discente para entender a realidade da pecuária bovina de corte no Brasil, indicar os pontos de estrangulamento da produção de carne bovina e consolidar habilidades e competências sob as formas de aumentar a eficiência da atividade de forma com ética.

#### Objetivos Específicos:



Analisar a atividade da bovinocultura de corte no Brasil e no mundo, conhecer dados sobre a população bovina, índices de produção, estudos de mercado, comercialização da carne e animais (exportação e importação) e as principais políticas do setor. Conhecer as fases de criação que envolve a atividade, assim como as tecnologias que devem ser aplicadas a cada fase e seus resultados práticos e econômicos. Distinguir as principais raças de bovino de corte, a origem destas raças, as vantagens e desvantagens dos grupos raciais e discutir a introdução de cruzamentos com diferentes raças para o aumento da produtividade e qualidade da carne. Verificar as instalações e material de manejo necessário para a atividade. Identificar os métodos de controle do rebanho e como avaliar a produção através dos índices zootécnicos. Acompanhar o desenvolvimento dos animais para corte e técnicas que possam acelerar o desenvolvimento proporcionando maior produtividade e qualidade da carne.

## **5. PROGRAMA**

### **1. Panorama, Mercado e Comercialização na bovinocultura de corte**

- § Mercado internacional, países exportadores e importadores.
- § Características do rebanho mundial.
- § Características do rebanho brasileiro.
- § Aspectos do consumo de carne bovina pelos brasileiros.
- § Rentabilidade das diversas fases da criação de bovinos de corte.

### **2. A cadeia agroindustrial da carne bovina**

- § Introdução.
- § Segmentos da cadeia.
- § Características gerais da cadeia produtiva de bovinos de corte no Brasil.
- § Fatores críticos limitantes ao desempenho do setor de produção.
- § Segmento de abate e de processamento.
- § Segmento de comercialização.
- § Os desafios importantes a serem suplantados.

### **3. Raças de bovinos de corte**

- § Conformação e estudo das principais regiões corporais dos bovinos
- § Principais Raças de interesse à exploração de carne.
- § Principais características de exterior e de produção das principais raças de origem Zebuína e Europeia para produção de carne.
- § Principais Cruzamentos para produção de carne
- § Principais características das raças ou mestiços originados de cruzamentos visando a produção de carne.
- § Critérios de seleção para a compra e descarte de reprodutores e matrizes para a formação de um rebanho de corte.

### **4. Sistema de criação**

- § Principais características dos sistemas de criação com diferentes níveis tecnológicos: extensivo, semi-intensivo e intensivo. Critérios de seleção para a compra e descarte de reprodutores e matrizes para a formação de um rebanho de corte.

### **5. Fases de criação de bovinos de corte**

- § Fase de cria: identificação, registro de ocorrências, manejo reprodutivo, manejo sanitário, escore de condição corporal, estação de monta, estresse à desmama, tipos de desmama.
- § Fase de recria: precocidade sexual, de crescimento e de terminação, fatores que afetam a idade de abate e da puberdade, manejo sanitário e nutricional.
- § Fase de terminação: eficiência produtiva e econômica, terminação a pasto e em confinamento.

§ Rentabilidade das diversas fases da criação de bovinos de corte.

## **6. Instalações para bovinos de corte**

§ Cercas, Curral, cercado para *creep-feeding*, cochos para suplementação de minerais, cochos para suplementação de concentrados ou volumosos, bebedouros e reservatórios d'água. Instalações de confinamento. Controle e gerenciamento.

## **7. Bovino a Pasto e em confinamento**

§ Exigências nutricionais.

§ Manejo de pastagem.

§ Suplementação alimentar.

§ Aditivos alimentares.

§ Manejo nutricional.

§ Manejo reprodutivo.

## **8. Fisiologia do crescimento, crescimento compensatório, confinamento e castração**

§ Fisiologia do crescimento de bovinos:

- Estudo da curva sigmoide do crescimento;
- Crescimento dos nervos, ossos, músculos e gordura;
- Mecanismo de acabamento nos diferentes tipos de animais.

§ Crescimento compensatório:

- Fatores que afetam o crescimento compensatório;
- Alterações durante o crescimento compensatório.

§ Definição de castração.

§ É necessário castrar?

§ Qual a melhor época ou idade para castrar?

§ Qual o melhor método a ser utilizado?

§ Cuidados de manejo na produção de novilhos não castrados.

§ O sistema de engorda em confinamento.

§ Localização e infraestrutura de confinamentos.

§ Manejo dos animais confinados, tipos e características.

§ Qualidade de carne.

§ Programação fetal.

## **9. Medidas de produtividade da bovinocultura de corte efetuadas na unidade de produção**

§ Medidas de redução no ciclo de produção:

- Intervalo de partos;
- Período de serviço;
- Idade das novilhas a primeira cria;
- Idade a desmama:
- - Peso a desmama;
- - Idade ao abate.

§ Medidas de aumento na escala de produção:

- - Lotação animal por área.

§ Medidas de ganhos em produtividade física:

- Taxa de mortalidade, taxa de natalidade;
- Taxa de prenhez;
- Taxa de abate, taxa de desfrute, taxa de desmama, ganho médio diário, rendimento de carcaça e rendimento por área.

§ Medidas de resultado econômico:

- Custo por unidade produzida;
- Valor da produção por área;
- Valor da produção por trabalhador.

- § Os alimentos:
- Manejo da alimentação.

## 6. METODOLOGIA

Aulas expositivas, dialogadas, discussões e exercícios em grupo, apresentações de seminários. Aulas práticas com discussões sobre as teorias estudadas e avaliações dos sistemas de produção pelos alunos. Práticas de pesagem de animais, avaliação de escore corporal, desmama, planejamento de volumoso, estudo de pastagens e controle de parasitas. Os recursos didáticos incluem quadro e giz, retroprojeter, kit multimídia (*data-show*), vídeo e exposições de técnicos e criadores envolvidos na atividade.

### Atividades assíncronas

Estará centralizada no **Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE)**, com acesso restrito aos alunos matriculados na disciplina. Semanalmente serão disponibilizados aos alunos *links* de acesso a vídeos complementares do conteúdo proposto, material complementar e atividades avaliativas que deverão ser realizadas dentro do prazo, pois expiram na semana do tema relacionado. Totalizarão 12 horas de atividades assíncronas.

### Cronograma

Aula	Data	Horário	Tema
1	11/01/2024	08:00 às 12:20 h	Panorama, mercado e comercialização na bovinocultura de corte
2	18/01/2024	08:00 às 12:20 h	Raças e cruzamentos de bovinos de corte
3	25/01/2024	08:00 às 12:20 h	Fases e sistemas de criação
4	01/02/2024	08:00 às 12:20 h	Visita técnica
5	08/02/2024	08:00 às 12:20 h	Fisiologia do crescimento
6	15/02/2024	08:00 às 12:20 h	Crescimento compensatório
7	22/02/2024	08:00 às 12:20 h	1ª Prova
8	29/02/2024	08:00 às 12:20 h	Produção de bovinos a pasto
9	07/03/2024	08:00 às 12:20 h	Produção de bovinos em confinamento
10	14/03/2024	08:00 às 12:20 h	Semiconfinamento
11	21/03/2024	08:00 às 12:20 h	Estudos econômicos
12	28/03/2024	08:00 às 12:20 h	Estudos econômicos
13	04/04/2024	08:00 às 12:20 h	2ª Prova
14	11/04/2024	08:00 às 12:20 h	Apresentação do trabalho
15	18/04/2024	08:00 às 12:20 h	Avaliação de recuperação
16	25/04/2024	08:00 às 12:20 h	Encerramento da disciplina

## 7. AVALIAÇÃO

1. Duas provas teóricas podendo conter perguntas dissertativas e objetivas sobre o

conteúdo teórico e os principais temas discutidos em aulas práticas. Estas provas devem ser individuais e sem consulta, valendo 40 e 45 pontos cada, totalizando 85 pontos.

2. Desenvolvimento de um trabalho. Valendo ao todo 15 pontos.

3. A assiduidade dos alunos será verificada em todas as aulas em chamada nominal.

4. Reposição e avaliação perdida:

Pela Resolução 15/2011 CONGRAD, em seu Art. Art. 175. Caso o discente tenha seu pedido de avaliação fora de época recusado pelo docente, poderá requerer ao Colegiado de Curso outra avaliação em substituição àquela a que esteve impedido de comparecer, no prazo de cinco dias úteis a contar de sua realização, mediante justificativa documentada.

§ 1o São considerados impedimentos para comparecer à avaliação:

I - exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em virtude de incorporação

nos Núcleos de Preparação de Oficiais da Reserva (NPOR) (Lei no 4.375, de 17/8/64); II - doença confirmada por atestado médico;

III - luto pelo falecimento de parentes; e

IV - qualquer outro fato relevante devidamente comprovado, a critério do Colegiado de Curso.

5. 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) no componente curricular. Seu valor será de 100 pontos, irá substituir todas as avaliações realizadas ao longo do semestre caso seja maior e sua data e horário constam no cronograma acima.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

OLIVEIRA, R. L. BARBOSA, M.A.A.F. **Bovinocultura de corte**: desafios e tecnologias. Salvador: EDUFBA, 2007. 511p.

PEIXOTO, A. M., MOURA, J.C., FARIA, V. P. **Bovinocultura de corte: fundamentos da exploração racional**. 3 ed. Piracicaba:FEALQ, 1999. 552p.

PIRES, A. V. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. 2 vol.

### Complementar

ANUALPEC 2012. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio, 2012. 400p.

CARDOSO, E. G. **Engorda de bovinos em confinamento**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1996. 36 p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 64).

CORRÊA, A. N. S. **Gado de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. 208 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

LOBATO, J. F. P.; BARCELLOS, J. O. J.; KESSLER, A.M. **Produção de Bovinos de Corte**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999. 346p.

RESTLE, J., VAZ, F. N., ALVES FILHO, D. C. **Confinamento, pastagens e suplementação para produção de bovinos de corte.** RESTLE, J. (coord.) Santa Maria-RS, 1999.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Felipe Antunes Magalhães**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/12/2023, às 10:54, 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 **5053290** e o código CRC **25F8D5B8**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5053290



# 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](http://www.famev.ufu.br) - [famev@ufu.br](mailto:famev@ufu.br)



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	TÓPICOS ESPECIAIS EM ZOOTECNIA 02 (Alimentos e Formulação de Rações)						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAMEV32013	Período/Série:		Turma:			
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória:	Optativa:(x)
Professor(A):	SIMONE PEDRO DA SILVA BRUNO SERPA VIEIRA				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:	E-mail institucional dos docentes: <a href="mailto:simone.silva@ufu.br">simone.silva@ufu.br</a> ; <a href="mailto:vieirabs@ufu.br">vieirabs@ufu.br</a>						

### 2. EMENTA

Principais alimentos utilizados para animais ruminantes e não ruminantes. Interpretação de laudos de análises de alimentos. Formulação de rações para ruminantes e não ruminantes. Industrialização de rações e suplementos minerais.

### 3. JUSTIFICATIVA

Proporcionar aos alunos conhecimentos específicos sobre ingredientes de dietas, interpretação de laudos de análises químicas, exigências nutricionais, formulação e avaliação de dietas e suplementos para ruminantes e não ruminantes.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Possibilitar que o aluno seja capaz de formular e balancear rações para animais ruminantes e não ruminantes a partir do conhecimento dos principais alimentos, bem como conhecer os processos industriais de produção de ração.

#### Objetivos Específicos:

Compreender os principais ingredientes de rações e interpretar laudos de análises laboratoriais. Aprender a formular rações para ruminantes e não ruminantes. Conhecer o processo de industrialização de rações e suplementos minerais.

### 5. PROGRAMA

**PROGRAMA TEÓRICO:** 1. Principais alimentos utilizados para animais ruminantes e não ruminantes:

- 1.1. Classificação dos alimentos e nutrientes. Alimentos energéticos de origem vegetal e animal (produtos e co-produtos). Alimentos protéicos de origem vegetal e animal (produtos e co-produtos). Gorduras, óleos, gorduras protegidas. Subprodutos lácteos. Minerais (fontes e minerais quelatados). Principais Volumosos (pasto, silagens, fenos, pré-secados, cana, bagaço de cana, outros).
2. Interpretação de laudos de análises de alimentos: Interpretação de laudos de análises de alimentos para ruminantes e não ruminantes.
3. Conceitos básicos em formulação de rações: Valor nutritivo dos alimentos. Sistema de Quadrado de Pearson. Sistemas de equações para formulação.
4. Formulação de rações para ruminantes: Formulação de rações para bovinos de corte e bovinos de leite em confinamento e pasto utilizando programas de custo mínimo. Avaliação de rações para bovinos de corte e leite.
5. Formulação de rações para não ruminantes: Formulação de rações para aves e suínos utilizando programas de custo mínimo. Formulação de suplemento vitamínico-mineral para aves e suínos.
6. Industrialização de rações e suplementos minerais: Recepção de matérias primas. Processamento dos ingredientes. Mistura de ingredientes. Mistura de minerais. Peletização. Extrusão. Controle de qualidade. Legislação.

**PROGRAMA PRÁTICO:** Formulação de rações utilizando softwares.

## 6. METODOLOGIA

As técnicas de ensino utilizadas serão através de aulas expositivas e dialogadas, realização de trabalhos e formulação de dietas. A disciplina será ministrada utilizando aulas presenciais.

**Atividades síncronas:** O horário previsto para aulas presenciais será nas sextas-feiras das 13:10 até 16:50h (4 horas/aulas) no Campus Glória.

**Aulas práticas:** Para cumprimento da carga horária das aulas práticas será realizado aulas práticas em sala de aula com notebooks dos alunos utilizando programas de formulação.

**Atendimento ao aluno:** O atendimento ao aluno será realizado de forma síncrona, no final das aulas expositivas, sendo os 20 minutos após o final das aulas, nas sextas-feiras, totalizando 20 minutos por semana.

**Verificação da assiduidade dos alunos:** Para verificação da assiduidade dos alunos será feita chamada dos alunos ao final da aula.

**Materiais da disciplina:** As referências bibliográficas e materiais de apoio serão disponibilizados na pasta da disciplina no Moodle (Alimentos e Formulação de Rações).

**Atividade avaliativa de recuperação:** Ao aluno que não atingir o rendimento mínimo para aprovação, mas apresentar frequência mínima de 75% na disciplina, será oferecida uma avaliação de recuperação, na forma de prova teórica, que abrangerá todo o conteúdo da disciplina. Esta avaliação terá valor máximo de 100 pontos. O aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 60 pontos na avaliação de recuperação será considerado aprovado, recebendo média final de 60 pontos na disciplina. O aluno que obtiver pontuação menor que 60 pontos na avaliação de recuperação será considerado reprovado, mantendo sua média final original.

## 7. AVALIAÇÃO

As atividades avaliativas serão duas provas escritas presenciais (questões objetivas e dissertativas), um trabalho de pesquisa sobre determinado alimento e exercícios de formulação de rações.

**Prova com questões objetivas e dissertativas: 70 pontos.** As avaliações serão presenciais nas datas e horários descritos abaixo:

- 1ª Avaliação (08/03/2023 - 13:10 até 13:10): **35 pontos.** Conteúdo: Alimentos concentrados e volumosos. Aditivos. Formulação de rações para não ruminantes.

- 2ª Avaliação (19/04/2023 - 13:10 até 13:10): **35 pontos.** Conteúdo: Interpretação de laudos de análises de alimentos para ruminantes. Formulação de rações para ruminantes.

**- Trabalho de Pesquisa sobre determinado alimento utilizado na alimentação de ruminantes e não ruminantes: 15 pontos.**

No início da disciplina será disponibilizado no Moodle uma lista com os nomes dos alunos e o

alimento que o aluno deverá realizar o trabalho de pesquisa, que deverá conter os seguintes tópicos:

- 1) Introdução: Importância de utilizar o alimento na nutrição de ruminantes e não ruminantes.
- 2) Processamento e formas produção do alimento
- 3) Formas de fornecimento
- 4) Níveis de utilização e fatores antinutricionais (descrever estudos que utilizaram o alimento e níveis de inclusão testados e principais respostas nos índices produtivos)
- 5) Composição nutricional (fontes: Cqbal para ruminantes, Rostagno para não ruminantes)
- 6) Referências (últimos 10 anos).

O arquivo em pdf deverá conter máximo de 10 páginas (letra Time News Roman, 12, espaçamento simples (1cm)).

**Data entrega: 08/Março/2023**

*Critérios para avaliação do Trabalho de Pesquisa:* Conhecimento técnico (60%); Citações de trabalhos realizados nos últimos 10 anos (20%); Abordagem de todos os tópicos (10%); Uso correto da língua portuguesa (10%).

**- Exercícios de formulação de rações: 15 pontos.** Ao longo das disciplinas deverão ser entregues aos professores, exercícios de formulação de rações, de acordo com as orientações passadas pelo docente em sala de aula.

**CRONOGRAMA DA DISCIPLINA ALIMENTOS E FORMULAÇÃO DE RAÇÕES PARA RUMINANTES E NÃO RUMINANTES - 2º SEMESTRE 2023 PRESENCIAL.**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
12/01 1ª sem	Apresentação da disciplina – Plano de Ensino (atividades; pontuações); Alimentos concentrados energéticos e proteicos (origem vegetal e animal) - Prof Bruno
19/01 2ª sem	Gorduras, óleos, gorduras protegidas. Subprodutos lácteos. Minerais (fontes e minerais quelatados) – Prof Bruno
26/01 3ª sem	Alimentos volumosos (pasto, silagens, fenos, pré-secados, cana, bagaço de cana, outros) – Profa Simone / Passar nomes dos alimentos para os alunos (Trabalho de Pesquisa)
02/02 4ª sem	Aditivos para ruminantes e não ruminantes – Bruno e Simone
09/02 5ª sem	Sistema de Quadrado de Pearson. Sistemas de equações para formulação (prof Bruno) e Formulação de rações para não ruminantes (prof Bruno)
16/02 6ª sem	Formulação de rações para não ruminantes (prof Bruno)
23/02 7ª sem	Formulação de rações para não ruminantes (prof Bruno)
01/03 8ª sem	Formulação de rações para não ruminantes (prof Bruno)
08/03 9ª sem	<b>1ª Avaliação e Entrega do Trabalho sobre Alimentos</b> Interpretação de laudos de análises de alimentos para ruminantes (profa Simone) – 2 aulas
15/03 10ª sem	Interpretação de laudos de análises de alimentos para ruminantes (profa Simone)
22/03 11ª sem	Formulação de rações para ruminantes. (profa Simone)
29/03 12ª sem	Formulação de rações para ruminantes. (profa Simone)
05/04 13ª sem	Formulação de rações para ruminantes. (profa Simone)
12/04 14ª sem	Formulação de rações para ruminantes. (profa Simone)
19/04 15ª sem	<b>2ª Avaliação</b>



26/04 16ª sem	<b>Avaliação de Recuperação</b>
------------------	---------------------------------

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

COUTO, H.P. **Fabricação de Rações e Suplementos para Animais - Gerenciamento e Tecnologias**. Viçosa: Aprenda Fácil, 3ª Ed. 2017. 281 p.

LANA, R.L. **Sistema Viçosa de Formulação de Rações**. 5ª Ed. 2020. 114p.

ROSTAGNO, H.S. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos**. 2017. 4ª Ed, 488 p.

SINDIRAÇÕES. **Compendio brasileiro de alimentação animal**, [S.l]:[s.n], 2013.

VALADARES FILHO, S. C. COSTA E SILVA, L. F., GIONBELLI, M.P., PIZ, P. **Exigências Nutricionais de Zebuínos Puros e Cruzados - BR CORTE**, 3ª Ed. 2016. 327 p.

### **Complementar**

BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos**. Lavras: UFLA, 2013. 373 p

BERCHIELLI, T. T., PIRES, A. V., OLIVEIRA **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2010. 583 p.

CRUZ, F. G.G. **Formulação e fabricação de rações (Aves, Suínos e Peixes)**. Manaus: EDUA, 2017. *E-book*. 92 p. Disponível em:

[https://ecoemlivros.ufam.edu.br/attachments/article/2/Formulaco\\_e\\_Fabrica\\_o\\_de\\_Ra\\_es\\_.pdf](https://ecoemlivros.ufam.edu.br/attachments/article/2/Formulaco_e_Fabrica_o_de_Ra_es_.pdf) .

Acesso em: 10 Mai. 2021.

GONÇALVES, L.C., BORGES, I. FERREIRA, P. D. S. **Alimentos para gado de leite**. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 568 p. Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54694/1/Livro-e-Capa-Alimentos-para-Gado-de-Leite.pdf>. Acesso em: 10 Mai. 2021.

JUNIOR, V. R., ROCHA, G.C., OLIVEIRA, C. J. P., BRAND, H. G. **Formulação de Rações para Suínos**. Viçosa. Aprenda Fácil, 2018, 129 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of Poultry**. 9.ed. Washington: National Academy Press, 1994. 155p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of Swine**.12.ed. Washington, DC: The National Academies Press, 2012.

VALADARES FILHO, S. C. MACHADO, P. A. S.; FURTADO, T.; et. at. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para ruminantes**. Viçosa: Editora UFV, 2015. 473p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Serpa Vieira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 05/01/2024, às 11:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Simone Pedro da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 05/01/2024, às 14:29, 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 **5081271** e o código CRC **C7C73DA7**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5081271



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	FAMEV 32802 - Produção de Suínos						
Unidade Ofertante:	FAMEV - Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	FAMEV32802	Período/Série:	8º período		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória( ):	Optativa( )
Professor(A):	Ana Luísa Neves Alvarenga Dias				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Cadeia produtiva de suínos. Introdução ao melhoramento genético dos suínos. Raças e linhagens. Sistemas de produção de suínos. Planejamento e dimensionamento de granjas suinícolas. Manejo reprodutivo de fêmeas e machos. Manejo de creche, recria e terminação. Controle de qualidade em fábricas de rações para suínos. Bem estar na produção de suínos. Gestão ambiental na suinocultura.

### 3. JUSTIFICATIVA

A Suinocultura Industrial visa à produção de carne de qualidade compatível para atender o consumo de carne "in natura" demandado pelo mercado interno e externo e para produção de embutidos. O Zootecnista deve adquirir capacitação para atuar em qualquer um dos pontos da cadeia deste importante setor do Agronegócio.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Conhecer as principais raças e linhagens genéticas de suínos, os sistemas e tipos de produção suinícola, assim como planejar e implantar sistemas de produção de suínos com conhecimentos das diversas etapas da produção.

#### Objetivos Específicos:

1. Compreender a cadeia produtiva de suínos no Brasil e no mundo, além de tomar conhecimento dos diversos sistemas de produção que podem ser adotados nesta atividade.
2. Conhecer as noções básicas de melhoramento genético em suínos e conhecer as principais raças e linhagens na produção de suínos.
3. Compreender como planejar e dimensionar as instalações de uma granja suinícola.
4. Compreender o manejo reprodutivo da fêmea e macho suínos e sua importância para a longevidade do ciclo produtivo.
5. Compreender os manejos adotados nas fases de maternidade, creche, recria e terminação.
6. Conhecer a respeito do controle de qualidade em fábricas de rações para suínos.
7. Compreender a aplicação do conceito de bem estar na produção de suínos.
8. Conhecer os conceitos de gestão ambiental na Suinocultura.

## 5. **PROGRAMA**

1. Cadeia produtiva e evolução histórica dos sistemas de produção de suínos
  - 1.1 – Produção de suínos no mundo: principais exportadores e consumidores da carne suína
  - 1.2 – Produção de suínos no Brasil: número de matrizes, produção e consumo de carne suína
  - 1.3 – Sistema extensivo de produção
  - 1.4 – Sistema semi-intensivo de produção
  - 1.5 – Sistema intensivo de suínos confinados (SISCON)
  - 1.6 – Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL)
  - 1.7 – Sistema de criação de cama sobreposta
2. Introdução ao melhoramento genético:
  - 2.1 – Introdução ao melhoramento genético aplicado à produção de suínos.
  - 2.2 – Principais raças e linhagens na produção de suínos.
  - 2.3 – Conceito de pirâmide de melhoramento genético aplicado à produção de suínos.
3. Planejamento e dimensionamento das instalações de uma granja suinícola.
  - 3.1 – Como planejar o início da atividade suinícola
  - 3.2 – Como dimensionar as instalações de um ciclo completo
  - 3.3 – Fluxo de produção
  - 3.4 – Biossegurança das granjas suinícolas
4. Manejo reprodutivo na produção de suínos
  - 4.1 – Manejo de preparação de leitoas para reprodução: introdução, adaptação e manejo da fase pré- puberal à cobertura.
  - 4.2 – Flushing e parâmetros considerados na cobertura das leitoas.
  - 4.3 – Manejo da inseminação artificial: técnicas, protocolos e cuidados.
  - 4.4 – Inseminação artificial pós-cervical e IATF em suínos
  - 4.5 – Gestação em suínos. Manejo nutricional e sistemas de alimentação na gestação.
  - 4.6 – Hiperprolificidade da fêmea suína e suas consequências / Programação pré-natal
  - 4.7 – Manejo reprodutivo de cachasos: coleta e processamento de sêmen Manejo nutricional do

macho suíno reprodutor.

## 5. Manejo nas fases de maternidade, creche, recria e terminação

5.1 – Maternidade: manejo do parto e da fase puerperal na fêmea suína. Manejo nutricional da fêmea suína lactante.

5.2 – Maternidade: manejo de leitões. Manejo nutricional do leitão na fase pré-desmame.

5.3 – Manejo de leitões na fase de Creche. Manejo nutricional e sistemas de alimentação na fase de creche. Sistema wean-to-finish.

5.4 – Manejo de leitões na fase de Recria e Terminação. Manejo nutricional e sistemas de alimentação na fase de recria e terminação.

## 6. Controle de qualidade em fábricas de rações para suínos

6.1 – Qualidade microbiológica dos alimentos e rações destinados aos suínos

6.2 – Programas de controle de qualidade em fábricas de ração: BPF e HACCP

6.3 – Micotoxinas e suas implicações

## 7. Bem estar aplicado na produção de suínos

7.1 – Técnicas de manejo voltadas para o bem estar em suínos

7.2 – Perspectivas para o bem estar na suinocultura

## 8. Gestão ambiental na Suinocultura

8.1 – Manejo de dejetos

8.2 – Destinação de cadáveres e outros resíduos biológicos

## 6. METODOLOGIA

O conteúdo da disciplina será trabalhado em sala de aula na forma de aulas expositivas e dialogadas. Os recursos didáticos utilizados serão o quadro e giz, e como recurso audiovisual será utilizado o projetor.

Os materiais complementares às aulas serão disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – Moodle UFU. O link da disciplina no Moodle é: <https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=4651>. Qualquer dúvida ou dificuldade de acesso a disciplina o aluno deve entrar em contato com a professora pelo e-mail: [analuisa@ufu.br](mailto:analuisa@ufu.br).

A assiduidade será verificada em todas as aulas em chamada nominal e posteriormente registrada no Portal do Docente.

O conteúdo programático será dividido em módulos, sendo que cada um deles terá a duração de uma semana. A cada semana, trabalharemos um módulo diferente, de acordo com o cronograma a ser apresentado aos alunos.

## 7. AVALIAÇÃO

Para avaliar se os alunos desenvolveram as aprendizagens e as habilidades propostas, a metodologia de avaliação individual será baseada em estratégias realizadas ao longo dos módulos:

1) Serão realizadas três avaliações dissertativas e/ou objetivas, individuais (horário de início durante a aula presencial: 08h00), no valor de 30 pontos cada (totalizando 90 pontos), conforme datas previstas no cronograma a ser disponibilizado aos alunos. A avaliação será temporizada, sendo que o aluno terá tempo previamente acordado para responder as provas.

2) Júri simulado: 10 pontos;

3) Avaliação de Recuperação: caso o aluno não alcance pontuação mínima de 60 pontos, o mesmo poderá fazer a avaliação de recuperação no valor de 30 pontos, a qual substituirá a avaliação de menor nota de cada aluno. Esta avaliação irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina. O aluno que fizer a prova de recuperação e for aprovado, independente da nota que tirar, ficará com nota final de 60 pontos. Só poderá realizar a prova de recuperação os alunos que, sem a nota de uma das provas, esteja com total de pontos igual ou superior a 30, ou seja, alunos que tenham a real chance de serem aprovados. Não será permitido fazer a recuperação apenas para aumentar a nota.

Para ser aprovado, o acadêmico deverá alcançar, no mínimo, 75% de assiduidade e 60 pontos de aproveitamento.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

ANTUNES, Robson Carlos. O ensino da produção industrial de suínos: uma visão crítica. Uberlândia: Edibrás, 2018. 238 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788567803722.

MANUAL brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos. Brasília: ABCS, 2011. 140 p.

Mapeamento da suinocultura brasileira=Mapping of Brazilian Pork Chain / Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; Associação Brasileira dos Criadores de Suínos.-- Brasília, DF, 2016. 376 p

PRODUÇÃO de Suínos: Teoria e Prática. Brasília-DF:ABCS, 2014. 908p.

Suinocultura: uma saúde e um bem-estar. Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília: AECS, 2020.

### Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS. Manual brasileiro de cortes suínos. Brasília: ABCS, 2010. 56 p.

BORTOLOZZO, F.P. et al. Suinocultura em ação: A fêmea Suína Gestante. Porto Alegre: Gráfica da UFRS, 2007. 4v.

FERREIRA, Rony Antonio. Suinocultura: manual prático de criação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012. 443 p., il., 26 cm. Bibliografia: p. 416-426. ISBN 9788562032561.

MANUAL de industrialização dos suínos. Brasília: ABCS, 2014. 419 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788568384015

Novos caminhos na suinocultura: uma visão ampla e atual dos desafios e oportunidades da gestão nas granjas Sebrae, ABCS.—Brasília, DF, 2019.

SUINOCULTURA intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 1998. 388p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8573830360

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Ana Luisa Neves Alvarenga Dias, Professor(a) do Magistério Superior**, em 06/01/2024, às 10:51, 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 **5082584** e o código CRC **3AEF75AA**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5082584



# 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:	GZT 016 - Higiene e Profilaxia I						
Unidade Ofertante:	FAMEV - Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	GZT 016	Período/Série:	3º período	Turma:	A e B		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	30	Total:	75	Obrigatória( ):	Optativa( )
Professor(A):	Ana Luísa Neves Alvarenga Dias				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Introdução ao estudo conceito de saúde na produção animal. Noções básicas de saneamento e epidemiologia aplicados à produção animal Características dos principais microrganismos que infectam os animais domésticos. Principais agentes etiológicos e profilaxia de doenças de importância zootécnica. Microrganismos de importância zootécnica na qualidade higiênica dos alimentos destinados aos animais e na qualidade higiênica do sêmen. Higiene da água destinada à produção animal. Processos de higienização, desinfecção e os agentes químicos utilizados na produção animal.

### 3. JUSTIFICATIVA

A saúde animal, o melhoramento genético e a alimentação adequada constituem a base, que serve de apoio ao desenvolvimento de qualquer sistema de produção animal. É importante que estes três fatores sejam fortalecidos progressiva e harmoniosamente, havendo a necessidade de se manter o equilíbrio entre eles, que representam o tripé da cadeia da produtividade animal. A higiene e o manejo zootécnico fornecem as condições de higiene necessárias à criação animal, tornando a produção economicamente viável, pois caso contrário, o animal tem seu rendimento reduzido, deixa de produzir em volumes economicamente viáveis ou simplesmente não produz, mesmo em condições ambientais favoráveis, e adequada tecnologia zootécnica. Portanto, a saúde constitui a base para o sucesso de qualquer programa de produção animal, e para obtê-la são necessárias séries de observações e medidas, que serão apresentadas e discutidas detalhadamente nesta disciplina em acordo com o projeto pedagógico do curso de Zootecnia da UFU. Neste sentido, a disciplina de Higiene e Profilaxia 1 compõe o ciclo de formação em Zootecnia geral, uma vez que aborda teorias e princípios que devem ser aplicados para garantir condições de saúde aos animais domésticos, particularmente aqueles destinados à produção.



## 4. OBJETIVO

### **Objetivo Geral:**

Conhecer as principais bactérias, vírus e fungos que infectam os animais domésticos ou seus alimentos, como estes microrganismos se reproduzem e disseminam no ambiente e os métodos para seu controle e profilaxia, assim como, as práticas higiênico-sanitárias que contribuem para a higidez animal, como as boas práticas de produção.

### **Objetivos Específicos:**

1. Compreender o papel da higiene e a importância do conceito de saúde na produção animal.
2. Conhecer noções básicas de saneamento e epidemiologia aplicados à produção animal.
3. Conhecer conceitos da Microbiologia básica.
4. Conhecer as principais características de bactérias, fungos e vírus que infectam os animais domésticos, como estes se reproduzem e disseminam no ambiente.
5. Conhecer os métodos para controle sanitário, profiláticos e de higiene, assim como boas práticas de produção.
6. Conhecer os principais agentes etiológicos e profilaxia de doenças de importância zootécnica.
7. Conhecer os principais microrganismos de importância zootécnica na qualidade higiênica dos alimentos destinados aos animais e na qualidade higiênica do sêmen.
8. Conhecer os principais desinfetantes e métodos de desinfecção utilizados na produção animal.
9. Compreender a importância da higiene da água destinada à produção animal
10. Conhecer os principais métodos químicos e físicos utilizados para o controle de microrganismos.

## 5. PROGRAMA

1. O papel da higiene e a importância do conceito de saúde na produção animal
  - 1.1 A higiene na produção animal: conceito, objetivo e importância
  - 1.2 Importância da saúde animal: conceito de enfermidades da produção
  - 1.3 Principais impactos dos problemas de saúde, relacionados à produtividade animal e saúde pública.
2. Saneamento aplicados à produção animal
  - 2.1 Componentes da cadeia epidemiológica (conceitos), saúde e doença
  - 2.2 Características do agente, do hospedeiro e do ambiente
  - 2.3 Níveis de ocorrência de doenças
3. Conceitos da Microbiologia básica
  - 3.1 Histórico da Microbiologia
  - 3.2 Conceito e características dos microrganismos
  - 3.3 Áreas de aplicação da Microbiologia
4. Bactérias, fungos e vírus
  - 4.1 Características e morfologia
  - 4.2 Metabolismo

#### 4.3 Reprodução e crescimento

#### 5. Medidas gerais de profilaxia

##### 5.1 Prevenção, controle e erradicação de doenças

##### 5.2 Biosseguridade

##### 5.3 Boas práticas de produção (BPP)

#### 6. Principais agentes etiológicos de doenças de importância zootécnica

##### 6.1 Doenças bacterianas

##### 6.2 Doenças virais

##### 6.3 Profilaxia das doenças de importância zootécnica

#### 7. Microrganismos de importância zootécnica

##### 7.1 Qualidade higiênica dos alimentos destinados aos animais

##### 7.2 Qualidade higiênica do sêmen

#### 8. Principais desinfetantes e métodos de desinfecção na produção animal

##### 8.1 Desinfecção química e desinfecção por agentes físicos

##### 8.2 Mecanismos de ação dos desinfetantes

##### 8.3 Critérios para escolha de um desinfetante

##### 8.4 Limpeza em circuito fechado: CIP

##### 8.5 Biofilmes

#### 9. Higiene da água destinada à produção animal

##### 9.1 Formas de tratamento e importância

##### 9.2 Bioindicadores da qualidade de água

##### 9.3 Análise microbiológica da água

#### 10. Métodos químicos e físicos utilizados para o controle de microrganismos

##### 10.1 Conceito de pasteurização

##### 10.2 Conceito de esterilização

##### 10.3 Autoclavagem

## 6. METODOLOGIA

O conteúdo da disciplina será trabalhado em sala de aula na forma de aulas expositivas e dialogadas. Os recursos didáticos utilizados serão o quadro e giz, e como recurso audiovisual será utilizado o projetor.

Os materiais utilizados na disciplina serão disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – Moodle UFU. O link da disciplina no Moodle é: <https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=4651>. Qualquer dúvida ou dificuldade de acesso a disciplina o aluno deve entrar em contato com a professora pelo e-mail: [analuisa@ufu.br](mailto:analuisa@ufu.br).

A assiduidade será verificada em todas as aulas em chamada nominal e posteriormente registrada no Portal do Docente.

O conteúdo programático será dividido em módulos, sendo que cada um deles terá a duração de uma semana. A cada semana, trabalharemos um módulo diferente, de acordo com o

cronograma a ser apresentado aos alunos.

## 7. AVALIAÇÃO

Para avaliar se os alunos desenvolveram as aprendizagens e as habilidades propostas, a metodologia de avaliação individual será baseada em estratégias realizadas ao longo dos módulos:

1) Serão realizadas três avaliações dissertativas e/ou objetivas, individuais no valor de 30 pontos cada (totalizando 90 pontos), conforme datas previstas no cronograma a ser disponibilizado aos alunos.

2) Relatórios de aulas práticas: total de 10 pontos;

3) Avaliação de Recuperação: caso o aluno não alcance pontuação mínima de 60 pontos, o mesmo poderá fazer a avaliação de recuperação no valor de 30 pontos, a qual substituirá a avaliação de menor nota de cada aluno. Esta avaliação irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina. O aluno que fizer a prova de recuperação e for aprovado, independente da nota que tirar, ficará com nota final de 60 pontos. Só poderá realizar a prova de recuperação os alunos que, sem a nota de uma das provas, esteja com total de pontos igual ou superior a 30, ou seja, alunos que tenham a real chance de serem aprovados. Não será permitido fazer a recuperação apenas para aumentar a nota.

Para ser aprovado, o acadêmico deverá alcançar, no mínimo, 75% de assiduidade e 60 pontos de aproveitamento.

### **Observações:**

- Os relatórios de aulas práticas deverão ser entregues na semana posterior à aula prática;
- NÃO serão aceitos relatórios entregues em atraso.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

HIRSH, Dwight C. Microbiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 446p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8527707845 (broch.).

MICROBIOLOGIA de Brock. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1006 p., il. ISBN 9788582712979 (enc.).

MICROBIOLOGIA veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005. 512 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8536304861 (broch.).

TORTORA, Gerard J. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p., il. Inclui glossário e índice. ISBN 9788582713532 (enc.).

### **Complementar**

CARTER, G. R. (Gordon R.). Fundamentos de bacteriologia e micologia veterinária. São Paulo: Roca, 1988. xv, 249p., il. ISBN 0812110048.

MICROBIOLOGIA : conceitos e aplicações. 2.ed. São Paulo: Makron Books, c1997. 2v., il. Inclui índice. ISBN 8534601968 (broch. : v.1).

SIMÕES, Rachel Siqueira de Queiroz. Virologia humana e veterinária. Rio de Janeiro: Revinter, 2019. 332 p., il. Inclui bibliografia e índice . ISBN 9788554650346

LACAZ RUIZ, Rogério. Microbiologia zootécnica. São Paulo: Roca, 1992. x,314 p., 23 cm. Bibliografia : p. 307-314. ISBN 8572410422 (broch.).

9. **APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Ana Luisa Neves Alvarenga Dias, Professor(a) do Magistério Superior**, em 06/01/2024, às 10:56, 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 **5082585** e o código CRC **F7D0C754**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	<b>BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL</b>						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	GZT007	Período/Série:	2º	Turma:			
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	00	Total:	30	Obrigatória (X):	Optativa ( )
Professor(A):	JANINE FRANÇA			Ano/Semestre:	2023/02		
Observações:							

### 2. EMENTA

Fundamentos filosóficos da ética e da moral. Introdução a bioética. Bioética aplicada. Legislação e regulamentação da profissão do Zootecnista.

### 3. JUSTIFICATIVA

A Zootecnia é uma profissão que está diretamente relacionada a criação de diversas espécies animais, envolvendo a experimentação animal, sendo de suma importância a compreensão da bioética e suas aplicações, bem como das normas e regulamentações que regem essa profissão para atuação profissional ética.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Apresentar as normas e regulamento da profissão, necessidade de se exercer a profissão com ética, aplicar conceitos de bioética na experimentação animal.

#### Objetivos Específicos:

Compreender os fundamentos filosóficos da ética e da moral

Compreender os direitos dos animais e bem-estar animal

Compreender noções da experimentação animal

Compreender a ética ambiental: Desenvolvimento sustentável e legislação

Compreender as legislações e regulamentações da profissão do Zootecnista

### 5. PROGRAMA

DATA	CONTEÚDO	TEÓRICA	PRÁTICA
09/01/2024	Apresentação plano de ensino e da disciplina; Introdução ao estudo da filosofia, da ética e da moral	2	0
16/01/2024	História e princípios da bioética	2	0
23/01/2024	História e princípios da bioética	2	0
30/01/2024	Direitos dos animais	2	0
06/02/2024	Bem estar-animal	2	0
13/02/2024	<b>CARNAVAL</b>	2	0
20/02/2024	Aplicação da Ética na criação de animais de produção	2	0
27/02/2024	Aplicação da Ética na criação de animais de produção	2	0
05/03/2024	Experimentação animal	2	0
12/03/2024	Experimentação animal	2	0
19/03/2024	<b>1ª AVALIAÇÃO TEÓRICA: prova individual - 40 PONTOS</b>	2	0
26/03/2024	Regulamentação da profissão de Zootecnista	2	0
02/04/2024	<b>2ª AVALIAÇÃO TEÓRICA: apresentação de trabalho em grupo - seminários - 40 pontos</b>	2	0
09/04/2024	<b>2ª AVALIAÇÃO TEÓRICA: apresentação de trabalho em grupo - seminários - 40 pontos</b>	2	0
16/04/2024	<b>Avaliação de recuperação de nota – 40 pontos</b>	2	0
23/04/2024	<b>Fechamento de avaliações, notas e vista</b>	2	0

## 6. METODOLOGIA

A carga horária de 30 horas será distribuída em aulas com utilização de recursos audiovisuais com uso de datashow - apresentação de slides como suporte ao conteúdo a ser ministrado em aula, bem como, utilização de quadro e giz. Serão desenvolvidas atividades tais como exercícios e discussões em grupos, duplas ou individuais, utilizando-se de artigos científicos e outras fontes de dados que couber, nas semanas do semestre letivo vigente prevista no calendário acadêmico, bem como, na realização das avaliações previstas no programa da disciplina.

## 7. AVALIAÇÃO

Para o acompanhamento e a avaliação da aprendizagem, serão realizadas duas avaliações - uma prova individual no valor de 40 pontos e um trabalho em grupo no valor de 40 pontos (os pontos serão distribuídos entre apresentação (avaliação individual) e conteúdo apresentado (avaliação do grupo) - apresentação e entrega de slides e material a ser utilizado para desenvolvimento da temática proposta, e conforme datas previstas no programa apresentado anteriormente. As avaliações serão realizadas no horário da aula do componente curricular no referido semestre. Além disso, serão destinados 20 pontos para exercícios/atividades desenvolvidos em sala de aula executados ao longo do semestre de forma aleatória no horário do componente curricular do referido semestre. A assiduidade dos (as) discentes será verificada em todas as aulas em chamada nominal. A avaliação de recuperação terá o valor de 40 pontos e será realizada conforme data prevista no programa apresentado anteriormente, no horário de aula do componente curricular no referido semestre, de forma individual, abrangendo todo conteúdo ministrado na disciplina e substituirá a primeira prova de cada discente que não obteve ao final de todas as avaliações rendimento acadêmico de 60 pontos. Apenas discentes com chances reais de recuperação poderão realizar a prova, ou seja, discentes que precisarão no máximo de até 40 pontos para alcançar o rendimento acadêmico necessário para aprovação no referente componente curricular, discentes com rendimento acadêmico de no mínimo 60 pontos já obtido dos 100 pontos distribuídos no referido semestre, não poderão realizar a prova de recuperação no intuito de melhoria de rendimento acadêmico. Qualquer alteração do plano de ensino no decorrer do semestre por questões inesperadas, serão realizadas em concordância com todos os (as) discentes

matriculados (as) no devido componente curricular.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

- BEAUCHAMP, T; CHILLDRESS, J. F. Princípios de ética biomédica. 4. ed. São Paulo: Loiola, 2002. 574p.
- DA COSTA, W. R. Deontologia e Diceologia, Belo Horizonte: Escola de Veterinária/UFMG, 1990.
- DALL'AGNOL, D. Bioética. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2005. p.58p
- DINIZ, D., GUILHEM, D. O que é bioética. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 2002. 71p.
- LOLAS, F. Bioética. O que é, como se faz. São Paulo: Loyola. 2001. 102p.
- SINGER, P. Ética prática. São Paulo: Martins Fontes. 1998. 399p.
- SINGER, P. Libertação animal. São Paulo: Lugano. 1990. 358p.
- SOARES, A. M. M., PIÑEIRO, W. E. Bioética e Biodireito uma introdução. São Paulo: Loyola. 2002. 135p

### **Complementar**

- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Resolução n.º 413, de 10 de dezembro de 1982. Brasília, 2008.
- BRASIL. Lei n.º 5.550, de 04 de dezembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão Zootecnista.
- Diário Oficial da União, Brasília, 5 de dezembro de 1968, Seção 1.
- MOBERG, G. P.; MENCH, J. A. The biology of animal stress. basic principles and implications for animal welfare. New York: CABI: Publishing, 2001
- TANNENBAUM, J. Veterinary ethics. animal welfare, client relations, competition and collegiality. Missouri: MosbyYear Book, 1995

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Janine França, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/01/2024, às 12:42, 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 **5084056** e o código CRC **27C917B4**.



# 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:	<b>NUTRIÇÃO DE CARNÍVOROS DOMÉSTICOS</b>					
Unidade Ofertante:	FAMEV					
Código:	<b>FAMEV32602</b>	Período/Série:	6º	Turma:		
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	60	Obrigatória: (X)
Professor(A):	JANINE FRANÇA				Ano/Semestre:	2023/02
Observações:						

### 2. EMENTA

História evolutiva na alimentação e controle de consumo. Fisiologia digestiva comparada de carnívoros domésticos (cães, gatos e mustelídeos). Princípios nutritivos e exigências nutricionais nas etapas fisiológicas. Necessidades energéticas para cães de trabalho. Produção e avaliação de alimentos para carnívoros domésticos. Distúrbios metabólicos e dietas específicas.

### 3. JUSTIFICATIVA

Considerando cães e gatos animais de estimação e que hoje possuem estreita relação com seus tutores, impactando de forma positiva na saúde e bem-estar dos mesmos, a nutrição de cães e gatos, bem como particularidades de *ferrets* são de extrema importância para garantia de saúde, bem-estar e longevidade desses animais. Além disso, o mercado pet food contribui grandemente dentro da cadeia do agronegócio, com diferentes produtos/alimentos sendo comercializados. Assim é de extrema importância que os acadêmicos do curso de zootecnia possam ter conhecimento a respeito da nutrição e alimentação de animais de estimação, preparando-os assim para o mercado de trabalho atualizado.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Compreender os processos fisiológicos e metabólicos de cães e gatos, bem como suas diferenças em exigências nutricionais e manejo alimentar nas diferentes fases fisiológicas, além de compreender as necessidades energéticas e seus impactos na saúde, bem-estar e longevidade de cães e gatos.

#### Objetivos Específicos:

Compreender as noções história evolutiva na alimentação e controle de consumo

Compreender as noções fisiologia digestiva comparada de carnívoros domésticos (cães, gatos e mustelídeos - *ferrets*)

Compreender as noções princípios nutritivos e exigências nutricionais nas etapas fisiológicas

Compreender as noções necessidades energéticas em diferentes condições ambientais

Compreender as noções distúrbios metabólicos e dietas específicas

### 5. PROGRAMA



DATA	CONTEÚDO	TEÓRICA	PRÁTICA
11/01/2024	Apresentação plano de ensino e da disciplina	4	0
18/01/2024	História evolutiva na alimentação e controle de consumo	4	0
25/01/2024	Fisiologia digestiva comparada de carnívoros domésticos (cães, gatos e mustelídeos – ferrets)	4	0
01/01/2024	Princípios nutritivos e exigências nutricionais nas etapas fisiológicas	4	0
08/02/2024	Princípios nutritivos e exigências nutricionais nas etapas fisiológicas	4	0
15/02/2024	Princípios nutritivos e exigências nutricionais nas etapas fisiológicas	4	0
22/02/2024	Necessidades energéticas e estimativas	4	0
29/02/2024	Necessidades energéticas e estimativas	4	0
07/03/2024	Necessidades energéticas e estimativas – CÁLCULOS	4	0
14/03/2024	Vem para UFU – Estudo dirigido – 10 pontos	4	0
21/03/2024	1ª AVALIAÇÃO TEÓRICA: prova individual – 40 pontos	4	0
28/03/2024	Distúrbios metabólicos e dietas específicas – SEMINÁRIO em grupo - 20 pontos	4	0
04/04/2024	Distúrbios metabólicos e dietas específicas – SEMINÁRIO em grupo - 20 pontos	4	0
11/04/2024	2ª AVALIAÇÃO TEÓRICA: prova individual - 30 pontos	4	0
18/04/2024	Avaliação de recuperação – 40 pontos	4	0
25/04/2024	Fechamento de avaliações, notas e vista – com prova de recuperação	4	0

## 6. METODOLOGIA

A carga horária de 60 horas, será distribuída em aulas com utilização de recursos audiovisuais com uso de datashow, apresentação de slides como suporte ao conteúdo a ser ministrado em aula, bem como utilização de quadro e giz para explicações mais complexas como cálculos e outras, de forma síncrona - presencial. As avaliações serão divididas em duas provas individuais e um seminário realizado em grupo, todas realizadas no horário do componente curricular no referido semestre. Também será realizado um estudo dirigido individual, com temática específica para melhor compreensão de conhecimento científico a respeito da nutrição de cães e gatos. As datas e especificações das avaliações estão apresentadas no quadro do programa do item 5 desse plano de ensino. Essa carga horária será distribuída na totalidade das semanas do semestre letivo vigente presente no calendário acadêmico vigente.

## 7. AVALIAÇÃO

Para o acompanhamento e a avaliação da aprendizagem, serão realizadas três avaliações - duas provas, uma no valor de 40 pontos (individual), e outra no valor de 30 pontos - essa avaliação terá como conteúdo os seminários apresentados e será realizada de forma individual e conforme datas previstas no programa apresentado anteriormente. As avaliações serão realizadas no horário da aula do componente curricular no referido semestre. Será realizado um estudo dirigido individual no valor de 10 pontos, com temática específica para melhor compreensão de conhecimento científico a respeito da nutrição de cães e gatos. Os 20 pontos restantes serão atribuídos as apresentações dos trabalhos em grupo que serão realizadas em datas específicas conforme programa apresentado acima - item 5, sendo divididos entre apresentação (avaliada individualmente) e conteúdo apresentado (avaliado como grupo). Cada grupo apresentará um seminário (poderá ser um artigo completo, ou outro material didático científico a ser definido pela docente, a respeito da temática: "distúrbios e dietas específicas para cães e gatos", bem como, contemplar exigências frente a temática que serão discutidas e definidas em sorteio em aula a definir, após essa definição os alunos deverão repassar a docente os integrantes do grupo com os respectivos temas. Os slides e artigos ou o material que for definido em sala pela docente, de todos os grupos deverão ser entregues na data de 28/03/2024 de forma impressa. A assiduidade dos alunos será verificada em todas as aulas em chamada nominal. A avaliação de recuperação terá o valor de 40 pontos e será realizada conforme data prevista no programa apresentado anteriormente, no horário de aula do componente curricular no referido semestre, de forma individual, abrangendo todo conteúdo ministrado

na disciplina e substituirá a primeira prova de cada discente que não obteve ao final de todas as avaliações rendimento acadêmico de 60 pontos. Apenas discentes com chances reais de recuperação poderão realizar a prova, ou seja, discentes que precisarão no máximo de até 40 pontos para alcançar o rendimento acadêmico necessário para aprovação no referente componente curricular. Discentes com rendimento acadêmico de no mínimo 60 pontos já obtidos dos 100 pontos distribuídos no referido semestre, não poderão realizar a prova de recuperação no intuito de melhoria de rendimento acadêmico. Qualquer alteração do plano de ensino no decorrer do semestre por questões inesperadas, serão realizadas em concordância com todos os (as) discentes matriculados (as) no devido componente curricular.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

CASE, L.P., CAREY, E.P., HIRAKAWA, D.A. Canine and feline nutrition: a resource for companion animal professionals. St. Louis: Mosby. 2011. 562p.

FOX, J. G. ; MARINI, R. P . Biology and diseases of the ferret. 3.ed. [S.l]: John Wiley e Sons, 2014. 852 p. NATIONAL

RESEARCH COUNCIL. Nutrient requeriments of dogs and cats. Washington: National Academy of Science, 2006. 398 p. QUEENSBERRY, E.; CARPENTER, J. W. Ferrets, rabbits and rodents: clinical medicine and surgery. 3.ed. [S.l]: Saunders. 2012. 596 p.

### Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO - ABINPET. Manual do programa integrado de qualidade pet. São Paulo, 2012. 604p.

CHASTAIN, C.B., GANJAM, V.K. Clinical endocrinology of companion animals. Philadelphia: Lea e Febiger, 1986. 568p.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M. Princípios de bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202p.

REECE, William O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3.ed. São Paulo, SP : Roca, 2008. 468 p.

KEEBLE, E., MEREDITH, A. B. Manual of rodents and ferrets: British small animal veterinary association, quedgeley. Gloucester: Editora John Wiley Professio, 2009. 350p

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Janine França, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/01/2024, às 13:00, 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 **5084098** e o código CRC **4C6FFB54**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Higiene e Profilaxia Animal II					
Unidade Ofertante:	FAMEV					
Código:	FAMEV 32503	Período/Série:	5º	Turma:	TA / TB	
Carga Horária:				Natureza:		
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória: ( X )      Optativa: ( )
Professor(A):	Eliane Pereira Mendonça			Ano/Semestre:	2023.2	
Observações:	Aulas às quintas-feiras: 2 aulas teóricas: 13:10 - 14:50 / 2 aulas práticas: 14:50 - 16:50 (turma A) / 16:50 - 18:30 (turma B). Bloco 8C - Sala 308.					

### 2. EMENTA

Fatores ambientais na ocorrência de doenças. Noções sobre os mecanismos de transmissão e prevenção de doenças em animais. Introdução à imunologia animal: componentes do sistema imune, respostas imunes contra bactérias, parasitos e vírus e noções de imunodiagnóstico. Imunoprofilaxia: vacinação, nutrição e manejo de colostro.

### 3. JUSTIFICATIVA

Minas Gerais é o maior produtor de leite do país, detém o terceiro maior rebanho bovino e reúne as condições necessárias para a expansão deste setor. O estado também é destaque na avicultura e suinocultura. Sabe-se que as enfermidades infecciosas são um importante fator capaz de impor prejuízos às atividades pecuárias, devido à diminuição na produtividade observada nos animais doentes, à menor taxa de fertilidade, a maior letalidade, aos custos envolvidos com tratamento e prevenção, à restrição de exportação de animais e produtos de origem animal, o risco de infecção humana por alguns agentes etiológicos zoonóticos e o impacto ambiental criado pela contaminação do solo e água com microrganismos patogênicos. Por isso, é necessário que o zootecnista tenha sólidos conhecimentos dos agentes etiológicos mais comumente associados a enfermidades de animais de produção, bem como formas de prevenir a disseminação dos mesmos nos rebanhos e ambiente por ações de manejo sanitário. Neste sentido, o Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia da UFU prevê a disciplina de Higiene e Profilaxia compondo o ciclo de formação em Zootecnia Geral, uma vez que serão abordados teorias e princípios aplicados a todos os animais domésticos, de forma interdisciplinar, buscando uma avaliação processual, a inserção social e ética, bem como integração com atividades de pesquisa e extensão.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Compreender os mecanismos pelos quais o organismo animal é capaz de reconhecer e eliminar agentes estranhos, como ele reage diante das doenças, quais os fatores e mecanismos que colaboram para o aparecimento das doenças e conhecer os princípios sanitários indispensáveis à produção animal.

#### Objetivos Específicos:

1. Reconhecer os fatores ambientais que influenciam a ocorrência de enfermidades, bem como as diferentes formas de transmissão destas, a fim de analisar situações de risco sanitário; estabelecer e implementar medidas gerais de controle sanitário de enfermidades em programas de saúde animal.
2. Conhecer os componentes do sistema imunológico e compreender sua interação no processo de defesa do organismo animal contra os diversos patógenos (vírus, bactérias e parasitos), a fim de estruturar programas de imunoprofilaxia.
3. Descrever as boas práticas de vacinação e manejo de colostro, a fim de elaborar programas de prevenção de enfermidades em rebanhos, realizando de forma segura os procedimentos de imunização e manejo de colostro em animais de produção.

### 5. PROGRAMA

#### Unidade 1 - Interação entre o animal, o patógeno e o meio

- Fatores ambientais e sua influência no desenvolvimento de doenças.
- Noções sobre mecanismos de transmissão de doenças em animais.
- Medidas gerais de manejo sanitário e métodos de prevenção de enfermidades dos animais domésticos.

#### Unidade 2 - Resposta imunológica do animal aos agentes agressores

- Componentes celulares das respostas imunes: leucócitos e células derivadas.
- Principais componentes moleculares envolvidos no desencadeamento das respostas imunes: antígenos e anticorpos;
- Imunidade inata e adquirida;
- Respostas celulares e humorais;
- Imunidade contra bactérias, parasitos e vírus.
- Noções de imunodiagnóstico de enfermidades.

#### Unidade 3 - Imunoprofilaxia em doenças de importância zootécnica

- Resposta imune ativa e passiva.
- Tipos de vacinas comerciais: toxóides, inativadas, atenuadas, recombinantes.
- Causas comuns de falhas vacinais.


## 6. METODOLOGIA

**Aulas teóricas:** serão ministradas aulas expositivas dialogadas, com recursos áudio visuais e quadro de giz, estudos de caso, resenhas e estudos dirigidos de texto e seminários. Está previsto o convite para professores de disciplinas correlatas na FAMEV colaborarem com a disciplina, na forma da apresentação de palestras e/ou seminários, afim de estimular a interdisciplinaridade dos componentes curriculares do curso de Zootecnia. Para completar o referencial teórico da disciplina, o professor poderá disponibilizar material suplementar de forma eletrônica via Microsoft Teams, além da bibliografia indicada ao final deste plano.

**Aulas práticas:** poderão ser realizadas aulas demonstrativas, práticas laboratoriais e visitas técnicas, de forma a possibilitar ao aluno a manipulação de instrumentos e equipamentos de laboratório, coleta de amostras para diagnóstico e práticas de campo, de forma a melhor associar teoria e prática. Previamente a aula prática, será disponibilizado um roteiro contendo instruções e cuidados a serem adotados no momento da aula. Como a manipulação de materiais biológicos e de animais, supostamente infectados ou doentes, representa risco biológico, somente poderão participar das práticas os alunos que se portem conforme as normas de biossegurança apresentadas no primeiro dia de aula. Dentre outras regras, isto envolve a obrigatoriedade do uso de jaleco, luvas, cabelos presos, unhas aparadas, calças compridas e sapatos fechados. Para as práticas de campo, o uso do jaleco pode ser substituído pelo macacão e botas. No ambiente do laboratório deve-se evitar uti lizar adornos, sendo proibido o consumo de alimentos e água, e o uso de boné. Alunos que não se apresentem adequadamente para a aula prática terão sua presença vetada e falta, uma vez que estas medidas visam a segurança do próprio aluno e dos animais experimentais.

A Tabela 1 apresenta uma proposta de cronograma para abordar os temas desta disciplina. Pequenas mudanças no mesmo podem ocorrer, sempre em concordância entre docente e discentes.

**Tabela 1.** Programação das aulas previstas da disciplina de Higiene e Profilaxia Animal 2, Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Uberlândia, para o segundo semestre letivo de 2023 (ano civil 2024).

 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA CURSO DE ZOOTECNIA			DISCIPLINA: HIGIENE E PROFILAXIA ANIMAL 2 – FAMEV32503 PROFESSORA RESPONSÁVEL: PROF. ELIANE PEREIRA MENDONÇA
Obs.: Quintas-feiras: 2 aulas teóricas: 13:10 – 14:50 / 2 aulas práticas: 14:50 – 16:50 (turna A) / 16:50 – 18:30 (turna B).			
AULA	DIA	MÊS	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1	11	JANEIRO	- Apresentação do plano de ensino, abordagem didática, cronograma, sistema de avaliação e distribuição da pontuação. Introdução à disciplina. Noções de epidemiologia. (sala de aula).
2	18		- Definição de conceitos importantes dentro do contexto epidemiológico da transmissão de doenças em animais. Triade epidemiológica das doenças (animal - agente - ambiente). Prática: atividade interativa tema da aula (sala de aula).
3	25		- Mecanismo de transmissão de doenças em animais e medidas de prevenção e controle. Fatores ambientais transmissão de doenças. Manejo sanitário (sala de aula). Prática: atividade interativa sobre o (sala de aula).
4	01	FEVEREIRO	PROVA 1: 25 pontos
5	08		- Introdução à Imunologia. Conceito de antígeno e anticorpo. Prática: tipagem Sanguínea ABO e Rh.(2D12)
6	15		- Células do sistema imune. Prática: identificação de leucócitos em esfregaço sanguíneo (2D12).
7	22		- Órgãos do sistema imune. Respostas imune inata e adaptativa.
8	29		PROVA 2: 30 pontos
9	07	MARÇO	- Imunidade passiva. Manejo de colostro. Prática: avaliação da qualidade do colostro (2D12).
10	14		VEM PRA UFU
11	21		- Imunidade ativa. Tipos de vacina. Falhas vacinais. Prática: vídeos sobre vacinação em diferentes espécies animais (sala de aula).
12	28		- Aula prática vacinação - turma A (Fazenda Glória).
13	04	ABRIL	- Aula prática vacinação - turma B (Fazenda Glória).
14	11		PROVA 3: 35 pontos
15	18		- Prova de recuperação de aprendizagem. Fechamento de notas do semestre.
	25		- Reposição de aula de sexta-feira.

## 7. AVALIAÇÃO

O(a) discente será avaliado(a) por assiduidade e aproveitamento acadêmico. Para ser aprovado, o acadêmico deverá alcançar, no mínimo, 75% de assiduidade e 60% dos pontos de aproveitamento acadêmico (média semestral). A assiduidade será computada por meio de duas chamadas em cada aula, sendo uma realizada cinco minutos após o horário de início da aula e outra no final da aula.

A distribuição de pontos será realizada conforme exposto abaixo:

- Prova 1: 25,0 (01/02/24)
- Prova 2: 30,0 (29/02/24)
- Prova 3: 35,0 (11/04/24)
- Atividades avaliativas (participação em aula prática, jogos interativos, exercícios): 5,0
- Trabalho: 5,0 (entrega até dia 11/04/2024)

### Avaliações teórico-práticas:

- Para que todos os alunos tenham tempo hábil para refletir sobre as questões propostas e respondê-las, a avaliação terá início pontualmente no horário programado.
- As questões poderão ser objetivas ou dissertativas, e avaliarão a capacidade de formação de conceitos e de raciocínio lógico pelo aluno a partir dos temas discutidos em quaisquer atividades didáticas desenvolvidas em aulas teóricas ou práticas.
- A avaliação versará sobre todo o conteúdo apresentado desde o primeiro dia de aula até a véspera da avaliação, inclusive os itens estudados em aulas práticas, atividades avaliativas e trabalhos.
- Em caso de falta justificada a alguma avaliação, nos termos previstos no item 3.1.2 do Guia Acadêmico, e com protocolo na Coordenação de Curso, é assegurado ao aluno o direito de realizar a avaliação fora de época, a qual será realizada em data e horário a ser combinado com o professor.

### Trabalhos:

Ao longo do semestre, poderão ser solicitados relatórios (aulas práticas, visitas técnicas), elaboração de textos, sínteses, estudos de caso, estudos dirigidos de artigos e apresentações orais. Todos estes poderão ser realizados individualmente ou em equipe, em sala de aula, ou

como tarefa para pesquisa e entrega subsequente, afim de possibilitar uma avaliação do aprendizado.

O docente poderá, ao seu critério, realizar testes surpresa ou solicitar atividades para entrega na mesma data da aula, desde que estas atividades não passem de 20% do valor atribuído às notas de trabalhos complementares.

#### **Prova de recuperação:**

O(a) discente que tiver frequência mínima de 75% e não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) terá a oportunidade de realizar uma prova de recuperação de aprendizagem, conforme artigo 141, da resolução CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022. A avaliação valerá 30 pontos e substituirá o valor da prova em que o aluno obteve o menor rendimento, sendo que, se aprovado, independente da nota que o aluno atingir, receberá a nota final de 60 pontos. Somente poderão realizar a prova de recuperação os discentes com real chance de serem aprovados, ou seja, que sem a nota de uma das três provas atribuídas, esteja com nota total igual ou superior a 30 pontos. Esta avaliação será individual, presencial e irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina. Não será permitido fazer a prova de recuperação de aprendizagem com intuito de aumentar a nota. A data da prova de recuperação será no dia 18/04/2024.

Qualquer alteração do plano de ensino no decorrer do semestre por questões inesperadas, serão realizadas em concordância com todos os discentes matriculados no devido componente curricular.

## **8. BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia celular e molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

KAMWA, E.B. Biossegurança, higiene e profilaxia: abordagem teórico didática e aplicada. 2. ed. Belo Horizonte: Nandyala, 2012. 124p.

TIZARD, I.R. Imunologia veterinária: uma introdução. 8. ed. São Paulo: Elsevier, 2009. 608p.

### **Complementar**

JANEWAY, C. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 767 p.

MADRUGA, C.R.; ARAÚJO, F.R. SOARES, C.O. Imunodiagnóstico em medicina veterinária. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2001. 360 p. UMU - 4

QUINN, P.J. et al. Microbiologia veterinária e doenças contagiosas. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ROESEL, C.E. Imunologia: um método auto-instrutivo. São Paulo: McGraw-Hill, 1981. 284p.

ROITT, I.M. Imunologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 1999. 294p.

### **Plataforma de livros digitais "Minha Biblioteca" (acesso online - biblioteca UFU)**

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book.9788595158672. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158672/>. Acesso em: 03 set. 2022.

QUINN, P.J.; MARKEY, B.K; LEONARD, F.C.; et al. Microbiologia Veterinária: Essencial. Porto Alegre: Grupo Artmed,2018. E-book. 9788582715000. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715000/>. Acesso em: 03 set. 2022.

ROLIM, A. F. M. Produção animal. São José dos Campos: Editora Saraiva, 2014. E-book. 9788536529530. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536529530/>. Acesso em: 03 set. 2022.

## **9. APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Eliane Pereira Mendonça, Professor(a) do Magistério Superior**, em 15/01/2024, às 01:16, 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 **5084282** e o código CRC **522B4D91**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	METABOLISMO ANIMAL						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAMEV32401	Período/Série:	4º	Turma:	A e B		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	45	Total:	15	Obrigatória: ( X )	Optativa: ( )
Professor(A):	LÚCIO VILELA CARNEIRO GIRÃO				Ano/Semestre:	2023- 2	
Observações:	Todas aulas serão no modelo presencial						

### 2. EMENTA

Biomoléculas no metabolismo animal. Estrutura e função de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos, enzimas e vitaminas. Princípios de bioenergética e oxidações biológicas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados em animais não ruminantes e ruminantes. Integração e regulação do metabolismo nos animais.

### 3. JUSTIFICATIVA

O conteúdo a ser ministrado fornecerá ao estudante os conhecimentos fundamentais sobre estrutura e função das principais biomoléculas do metabolismo animal, assim como os processos de bioenergética, oxidações biológicas e metabolismo das biomoléculas e sua integração no metabolismo geral dos animais domésticos.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Fornecer ao estudante os conhecimentos fundamentais sobre estrutura e função das principais biomoléculas do metabolismo animal, assim como os processos de bioenergética, oxidações biológicas e metabolismo das biomoléculas e sua integração no metabolismo geral dos animais domésticos.

#### Objetivos Específicos:

Despertar nos acadêmicos a importância do entendimento dos processos absorptivos dos nutrientes das dietas para animais de produção e seus destinos no organismo após a metabolização.

### 5. PROGRAMA

#### TEÓRICO

1. Estrutura e função das principais biomoléculas do metabolismo animal;

- 1.1. Importância da água para os seres vivos;
- 1.2. Aminoácidos, peptídeos e proteínas;
- 1.3. Enzimologia;
- 1.4. Carboidratos;
- 1.5. Lipídeos;
- 1.6. Vitaminas e minerais;

2. Princípios de bioenergética: leis da termodinâmica, conceitos de entalpia, entropia, energia livre de Gibbs, compostos de alta energia, molécula de ATP e suas propriedades;

3. Oxidações biológicas: ciclo de Krebs e sua regulação, cadeia transportadora de elétrons e sua regulação;

4. Fosforilação oxidativa: Teoria Quimiosmótica, ATP sintase, inibidores e desacopladores da fosforilação oxidativa;

5. Metabolismo de carboidratos: glicólise, via das pentoses fosfato, metabolismo do glicogênio, gliconeogênese e sua importância nos animais não ruminantes e sua regulação;

6. Metabolismo de lipídeos: mobilização dos triacilgliceróis armazenados, oxidação dos ácidos graxos, biossíntese de ácidos graxos e síntese e degradação de corpos cetônicos;

7. Metabolismo de compostos nitrogenados: ciclo do nitrogênio, catabolismo de proteínas, reações de transaminação e desaminação oxidativa, ciclo da ureia, visão geral do catabolismo dos aminoácidos e metabolismo de nucleotídeos;

8. Integração e regulação do metabolismo nos animais: metabolismo tecido-específico, inter-relações metabólicas em diferentes estados nutricionais e situações patológicas.

#### PRÁTICO

1. Material e manual de utilização das práticas laboratoriais;

2. Recomendação do canal do YOUTUBE do Professor Dorival Filho (<https://www.youtube.com/channel/UCcWswcTUMClqKq2qZKyCcQq>) apresentando vídeo aulas sobre os temas propostos na ementa teórica.

3. Sugestões do site para determinar todas características, funções e mecanismo de ação de uma enzima ([https://www.brenda-enzymes.org/all\\_enzymes.php](https://www.brenda-enzymes.org/all_enzymes.php));

4. Determinação das características de proteínas (<https://www.youtube.com/watch?v=ZH7B1pf1idU>);

#### 4.1. Carboidratos

([https://www.youtube.com/watch?v=1IcILTQw2hA&list=PL2Jvvw8PgaF\\_ij9mxWXwWLVE\\_q1FbYKo](https://www.youtube.com/watch?v=1IcILTQw2hA&list=PL2Jvvw8PgaF_ij9mxWXwWLVE_q1FbYKo));

#### 4.2. Lipídeos (<https://www.youtube.com/watch?v=O2MF1rdcywU>);

5. Serão disponibilizados de links de canais do YOUTUBE com vídeos para complementação de diferentes assuntos abordados nas aulas teóricas.

### 6. METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas dialogadas, nas quais serão abordados todos os temas do conteúdo teórico da disciplina, descrito no item 5 (Programa teórico). As aulas serão intercaladas com seções de dúvidas, questões para fixação do conteúdo ministrados e curiosidades, visando uma maior interação com os discentes.

As aulas teóricas e as aulas práticas serão realizadas às terças-feiras, de acordo com o horário já estabelecido da disciplina, das 8:00 às 11:30 (aulas teóricas) e das 11:30 às 12:20 (aulas práticas).

Todos os materiais necessários para a realização das atividades avaliativas também serão disponibilizados presencialmente ou dentro dos canais apropriados dessa disciplina.

O atendimento ao aluno poderá ser realizado de diferentes formas, sendo elas:

- Durante as aulas presenciais;
- Presencialmente na sala 203 do Bloco 1CCG, localizado no Campus Glória;
- Via e-mail institucional do professor ([luciogirao@ufu.br](mailto:luciogirao@ufu.br));
- Pelos recursos apropriados do Moodle, Mconf ou mesmo chat/postagens disponível no Microsoft Teams;
- Por intermédio do monitor(a), caso tenha disponibilidade do mesmo para a disciplina.

Aulas expositivas dialogadas, elaboradas com uso do programa Microsoft PowerPoint (slides) e Microsoft Word (exercícios avaliativos). Também serão utilizadas metodologias ativas presenciais, visando maior interação no momento das aulas teóricas, pelo uso de ferramentas de perguntas-respostas e jogos (ex. Kahoot).

### 7. AVALIAÇÃO

Serão divididas em três avaliações:

**Prova 1 (27/02/2024 - 8h-10h40min):** A prova será individual referente aos conteúdos: estrutura e função das principais biomoléculas do metabolismo animal (importância da água, aminoácidos, peptídeos e proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, minerais e vitaminas); princípios de bioenergética (leis da termodinâmica, conceitos de entalpia, entropia, energia livre de *Gibbs*, compostos de alta energia, molécula de ATP e suas propriedades), fosforilação oxidativa (teoria quimiosmótica, ATP sintase, inibidores, desacopladores da fosforilação oxidativa, oxidações biológicas (ciclo de *Krebs* e sua regulação, cadeia transportadora de elétrons e sua regulação). Esta avaliação terá o valor de **40% do semestre**;

**Prova 2 (16/04/2024 - 8h-10h40min):** A prova será individual referente aos conteúdos: metabolismo dos carboidratos, lipídeos, compostos nitrogenados, integração e regulação do metabolismo nos animais. Esta avaliação terá o valor de **40% do semestre**;

**Prova 3 (23/04/2024 - 8h-10h40min) : Recuperação de aprendizagem.** O estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a recuperação final no último dia de aula da disciplina (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022). A avaliação de recuperação terá o valor de 40% e substituirá a avaliação de menor nota. Esta avaliação irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina.

- Serão avaliadas a presença e participação dos alunos em sala de aula por meio da chamada e perguntas sobre o tema, sendo destinados para esse fim **10 %** do semestre, onde será aplicado fator de correção matemático para corrigir o número de faltas permitido por lei aos alunos.

- Serão avaliados os relatórios de aulas práticas no LABAN, totalizando **10%** do semestre.

As notas das avaliações serão divulgadas no prazo de até 15 dias úteis, a contar da data da sua realização. E a vista de provas ocorrerá em até cinco dias úteis após a divulgação dos resultados.

### 8. BIBLIOGRAFIA

#### Básica

BACILA, M. **Bioquímica veterinária**, 1ª edição, Robe, 2003.

CAMPBELL, MARY K. **Bioquímica**, 3ª edição, Edição Universitária, Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A., FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**, 3ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2006.

DEVLIN, T.M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**, 4ª edição, Edgard Blücher Ltda, 2000.

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**, 1ª edição, Santa Maria: UFSM, 2002.

LEHNINGER. A., NELSON, D.L., COX, M. M. **Princípios da bioquímica**, 3ª edição, Sarvier, 2002.

#### Complementar

NEPOMUCENO, M. F.; RUGGIERO, A.C. **Manual de bioquímica: roteiro de análises bioquímicas qualitativas**, 1ª edição, Tecmed, 2004.

VOET, D.; VOET, J.G. **Bioquímica**, 3ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2006.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de bioquímica**, Porto Alegre: Artmed, 2002.

#### Páginas digitais complementares

Youtube ([youtube.com](https://www.youtube.com)).

MConf (<https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/famev-32401-metabolismo-animais>).

MS Teams (

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a55dfdc31e93d4b48b4d17737cd17ce6d%40thread.tacv2/conversations?groupId=f4902fed-25c0-4a3c-b455-1d318663a11a&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451>).

## 9. **APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Lucio Vilela Carneiro Girao, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/01/2024, às 15:52, 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 **5084854** e o código CRC **EEEE25BD**.





## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Nutrição de não ruminantes						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAMEV 32705	Período/Série:	7º	Turma:	A e B		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Lúcio Vilela Carneiro Girão				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:	Todas aulas serão no formato presencial						

### 2. EMENTA

O entendimento das principais diferenças anatômicas dos animais não ruminantes, aliado ao conhecimento dos principais processos digestivos, absorptivos e metabólicos, propiciarão aos discentes maior entendimento das principais características nutricionais dos principais grupos de animais não ruminantes. Por conseguinte as determinações dos valores nutritivos dos alimentos e exigências nutricionais determinadas via os principais métodos de determinação da digestibilidade, permitirão melhor entendimento das adequações dietéticas baseados na genética, idade, sexo e ambiência de animais não ruminantes. Exemplificar e contextualizá-los sobre os principais aditivos e suplementos nutricionais mais utilizados em rações de não ruminantes.

### 3. JUSTIFICATIVA

O conteúdo a ser ministrado fornecerá ao estudante os conhecimentos dos princípios básicos nutricionais, formulação de rações e as bases para determinação das exigências nutricionais de animais não ruminantes.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

1. Capacitar o discente a diferenciar as características anatômicas importantes do trato digestório de aves, suínos e outras espécies.
2. Capacitar o discente a entender sobre os processos de digestão e absorção de aves e suínos.
3. Interpretar e aplicar os valores nutricionais dos alimentos de forma a utilizar os conceitos básicos de formulação de ração "Quadrado de Pearson" e Sistemas de equações para formulação para aves e suínos.

#### Objetivos Específicos:

1. Inter-relacionar os valores nutricionais dos alimentos e as exigências nutricionais apresentadas nas mais importantes tabelas de exigências nutricionais nacionais e internacionais.
2. Mostrar os principais métodos de avaliação dos alimentos e determinação das exigências nutricionais de animais não ruminantes
3. Interpretar e aplicar os valores nutricionais dos alimentos de forma a atender as exigências nutricionais divididas pelas fases de desenvolvimento dos animais monogástricos não ruminantes (aves).
4. Interpretar e aplicar os valores nutricionais dos alimentos de forma a atender as exigências nutricionais divididas pelas fases de desenvolvimento dos animais monogástricos não ruminantes (suínos)
5. Mostrar ao discente os principais aditivos utilizados nas rações animais e os objetivos de sua utilização.

## 5. PROGRAMA

### TEÓRICO

1. Características do trato digestório de animais não ruminantes:
  - Aves
  - Suínos
  - Outras espécies;
2. Processos de digestão e absorção dos nutrientes:
  - Digestão e absorção dos carboidratos
  - Digestão e absorção das proteínas
  - Digestão e absorção dos lipídeos
  - Digestão e aproveitamento da fibra para não ruminantes
3. Conceitos básicos em formulação de rações:
  - Valor nutritivo dos alimentos
  - Sistema de quadrado de Pearson
  - Sistemas de equações para formulação
4. Principais tabelas de exigências nutricionais:
  - NRC's (National Research Council)
  - NSNG (National Swine Nutrition Guide)
  - Tabelas brasileiras para Aves e Suínos
5. Métodos de avaliação dos alimentos e as exigências nutricionais:
  - Métodos para avaliação da digestibilidade dos nutrientes "in vivo, in situ e in vitro"
  - Uso do indicador e marcador em ensaios de digestibilidade
  - Cálculo de exigências energéticas
  - Exigências nutricionais de proteína
  - Exigências de macro minerais, micro minerais e vitaminas
6. Exigências nutricionais das aves:
  - Cálculo de exigências energéticas
  - Proteína ideal
  - Exigências de macro e micro minerais e vitaminas
  - Exigências de frangos de corte, galinhas de postura e reprodutoras
  - Nutrigênica - Nutrição em tempo real
7. Exigências nutricionais dos suínos:
  - Cálculo de exigências energéticas
  - Proteína ideal
  - Exigências de macro e micro minerais e vitaminas
  - Exigências de reprodutores, animais em crescimento e engorda e reposição
  - Influência da imunocastração nas exigências nutricionais - nutrigênica
  - Nutrição em tempo real
8. Principais aditivos utilizados nas rações animais e os objetivos de sua utilização:
  - Manual do SINDIRAÇÕES
  - Outras publicações importantes da área de não ruminantes.

### PRÁTICO

1. Recomendação do canal do **YOUTUBE** da Agrocere's Multimix (<https://www.youtube.com/user/agrocere'smultimix>) apresentando vídeo aulas sobre os temas

propostos na ementa teórica.

2. Experiência com os principais produtos para nutrição de não ruminantes das maiores empresas de nutrição do Brasil, divididas em três encontros realizados em sala de aula com 60 minutos (datas a definir):

- Momento com a empresa **BIORIGIN BRASIL** (<https://www.biorigin.net/biorigin/index.php/pt/>), apresentação técnica dos principais produtos oferecidos para não ruminantes;
- Momento com a empresa **AGROCERES MULTIMIX** (<https://agroceresmultimix.com.br/blog/>), apresentação técnica dos principais produtos oferecidos para não ruminantes;
- Momento com a empresa **AGROCERES MULTIMIX** divisão pesquisa (<https://agroceresmultimix.com.br/centro-de-pesquisa.aspx>);

## 6. METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas dialogadas, nas quais serão abordados todos os temas do conteúdo teórico da disciplina, descrito no item 5 (Programa teórico). As aulas serão intercaladas com seções de dúvidas, questões para fixação do conteúdo ministrados e curiosidades (utilização de plataformas de aprendizagem Moodle), visando uma maior interação com os discentes.

As aulas teóricas e as aulas práticas serão realizadas às quartas-feiras, de acordo com o horário já estabelecido da disciplina, das 8:00 às 10:45 (aulas teóricas) e das 10:45 às 11:30 (aulas práticas).

Todos os materiais necessários para a realização das atividades avaliativas também serão disponibilizados nas plataformas antes mencionadas ou dentro dos canais apropriados dessa disciplina.

**O atendimento ao aluno poderá ser realizado de diferentes formas, sendo elas:**

- Durante as aulas presenciais;
- Presencialmente na sala 203 do Bloco 1CCG, localizado no Campus Glória;
- Via e-mail institucional do professor (**luciogirao@ufu.br**);
- Pelos recursos apropriados do Moodle, Mconf ou mesmo chat/postagens disponível no Microsoft Teams;
- Por intermédio do monitor(a), caso tenha disponibilidade do mesmo para a disciplina.

## 7. AVALIAÇÃO

**Serão divididas em duas avaliações:**

**Prova 1 (06/02/2024 - 8:00 às 10:00):** A prova será individual referente aos conteúdos: principais tabelas de exigências nutricionais (tabelas brasileiras, tabelas do NRC e guias práticos de genéticas específicas), exigências nutricionais das aves (cálculo de exigências energéticas, proteína ideal, exigências de macro e micro minerais e vitaminas, exigências de frangos de corte, galinhas de postura e reprodutoras) e principais aditivos nutricionais usados em sistemas de produção de aves. Esta avaliação terá o valor de **40% do semestre**.

**Prova 2 (17/04/2024 - 8:00 às 10:00):** A prova será individual referente aos conteúdos: exigências nutricionais dos suínos (cálculo de exigências energéticas, proteína ideal, exigências de macro e micro minerais e vitaminas, exigências de reprodutores, animais em crescimento, engorda e reposição) e principais aditivos nutricionais usados em sistemas de produção de suínos. Nutrição em tempo real para aves e suínos. Esta avaliação terá o valor de **40% do semestre**.

- Serão avaliadas a presença e participação dos alunos em sala de aula por meio da chamada e perguntas sobre o tema, sendo destinados para esse fim **10 %** do semestre, onde será aplicado fator de correção matemático para corrigir o número de faltas permitido por lei aos alunos.

- Serão avaliados a presença e participação nos encontros empresariais, sendo destinados para isso **10%** do semestre.

As notas das avaliações serão divulgadas no prazo de até 15 dias úteis, a contar da data da sua realização. E a vista de provas ocorrerá em até cinco dias úteis após a divulgação dos resultados.

**Prova 3 (24/04/2024 - 8:00 às 10:00) : Recuperação de aprendizagem.** O estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a recuperação final no último dia de aula da disciplina (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022). A avaliação de recuperação terá o valor de 40% e substituirá a avaliação de menor nota. Esta avaliação irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

ANDRIGUETTO, J.M. Nutrição animal. 4.ed. [S.l]: editora Nobel, 2002. v.1

ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I. et al. Nutrição animal: alimentação animal. 4.ed editora Nobel, 2002.v.2

BERTECHINI, A.G. Nutrição de monogástricos. Lavras: Editora UFLA, 2006. 301p.

### **Complementar**

NOBLET, J; FORTUNE, H; SHI, X S; DUBOIS, S. Prediction of net energy value of feeds for growing pigs. Journal of animal science, [S.l], v. 72, n. 2, 1994.

NUNES, I.J. Cálculo e avaliação de rações e suplementos, [S.l]: FEP-MVZ, 1998.

NUNES, I.J. Nutrição animal básica. 2.ed. [S.l]: editora FEM-MVZ, 1998.

NRC. Nutrient requirements of poultry. 9.ed. Washington : National Academy Press, 1994. 155p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Swine.12.ed.

Washington, DC: The National Academies Press, 2012.

POND, W.G.; CHURCH, D.C.; POND, K.R. Basic animal nutrition feeding. John Wiley & Sons: New York, 1995. 615 p.

ROSTAGNO, H.S. et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 3. ed. Viçosa: UFV, 2011. 252p.

REECE, W.O. Dukes Fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2006. 926p.

SILVA, D.J., QUEIROZ, A. C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3.ed., Viçosa: UFV, 2002, 235 p

SINDIRAÇÕES. Compendio brasileiro de alimentação animal, [S.l]:[s.n],2013.

HAUSCHILD, L. et al. Multiphase feeding program for broilers can replace traditional system. Scientia Agricola, [S.l], v. In press, 2015.

HAUSCHILD, L. et al. Development of sustainable precision farming systems for swine: estimating realtime individual amino acid requirements in growing-finishing pigs. Journal of Animal Science, [S.l],v. 90, n. 7, p. 2255-2263, 2012.

HAUSCHILD, L.; POMAR, C.; LOVATTO, P. Systematic comparison of the empirical and factorial methods used to estimate the nutrient requirements of growing pigs. Animal, [S.l],v. 4, n. 05, p. 714-723, 2010.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Lucio Vilela Carneiro Girao**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/01/2024, às 16:11, 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 **5084867** e o código CRC **BD203C50**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5084867



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Ecologia Aplicada à Zootecnia					
Unidade Ofertante:	Instituto de Biologia					
Código:	INBIO 32302	Período/Série:	3º	Turma:	T	
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	45	Prática:		Total:	45	Obrigatória( ) / Optativa( )
Professor(A):	Jeamylle Nilin			Ano/Semestre:	2023.2	
Observações:	Horário de atendimento: segunda- feira 14:00-16:00 (sala 53 bloco 2D Campus Umuarama) ou horário a combinar (atendimento virtual ou no Campus Glória) Os alunos deverão acessar a equipe no TEAMS: <a href="#">Clique para acessar o TEAMS</a>					

### 2. EMENTA

Histórico, teorias e conceitos em Ecologia. Níveis de organização: organismo, população, comunidades e ecossistemas. Condições e recursos. Padrões, processos e funcionamento dos ecossistemas. Estrutura de populações, metapopulações e estratégias para conservação de populações. Padrões e ameaças à biodiversidade. Valoração da biodiversidade e serviços ecossistemas. Estrutura de comunidades. Interações ecológicas. Ecologia de paisagens. Conservação de espécies, populações e ecossistemas.

### 3. JUSTIFICATIVA

Ecologia é a ciência que investiga as relações entre organismos e destes com seus ambientes naturais. Ela é uma disciplina integrativa que visa compreender o funcionamento de toda a natureza. Este curso propõe-se apresentar os conceitos essenciais em Ecologia, explorando os níveis hierárquicos de organização, a sinergia entre as espécies e destas com o meio ambiente, e a importância do consumo sustentável dos recursos naturais para conservação do planeta. Os conceitos apresentados nesta disciplina são essenciais para compreender por que as espécies coexistem em sintonia com os ambientes e quais ameaças comprometem o futuro da biosfera.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Esta disciplina tem como objetivo capacitar os acadêmicos para uma melhor compreensão da ecologia, através do conhecimento dos termos, conceitos, expressões e fenômenos específicos, especialmente aqueles voltados para a conservação das espécies, populações e ecossistemas.

#### Objetivos Específicos:

Esta disciplina visa preparar os acadêmicos para: 1) Compreender a ecologia em seus diferentes níveis: organismo, população, comunidades e ecossistemas; 2) Compreender os padrões, os processos e o funcionamento dos ecossistemas e biomas; 3) Compreender a estrutura de populações e de metapopulações e as estratégias para a conservação de populações; 4) Compreender a estrutura de comunidades, distribuição das espécies, as interações entre espécies, os padrões de biodiversidade e a valoração da biodiversidade e dos serviços ecossistemas; 5) Compreender as noções de conservação de espécies e de ecossistemas, os impactos das ações antrópicas nos ecossistemas e biomas, e entender as noções de manejo de ecossistemas voltados à conservação global.

## 5. PROGRAMA

Introdução ao estudo da Ecologia; Ecossistemas; Indivíduos, População e Comunidades. Conservação de ecossistemas aquáticos e terrestres; Serviços ecossistêmicos, Restauração ecológica; Poluição e Sustentabilidade

## 6. METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas e dialogadas utilizando quadro, tela e projetor multimídia. O desenvolvimento social, emocional, intelectual e discursivo será estimulado pela participação em aula, exercícios, seminário e avaliações.

Semana	Data	Conteúdo específico
		<b>Unidade 1</b>
1	10/jan	Apresentação da disciplina/Meio Ambiente e sustentabilidade
2	17/jan	Ciência, Matéria, Energia e Sistemas
3	24/jan	Ecossistemas, o que são e como funcionam?
4	31/jan	Biodiversidade e Evolução
5	07/fev	<b>Seminários I</b>
	14/fev	<b>Carnaval</b>
6	21/fev	<b>Atividade avaliativa I</b>
7	28/fev	Biodiversidade, interações das espécies e controle populacional
8	06/mar	Clima e Biodiversidade
9	13/mar	Produção de alimentos e meio ambiente
10	20/mar	Recursos Hídricos e Poluição da água
11	27/mar	<b>Atividade avaliativa II</b>
12	03/abr	Visita técnica sobre conservação ambiental
13	10/abr	Visita técnica sobre conservação ambiental
14	17/abr	<b>Seminários II</b>
15	24/abr	Entrega do resultados final/Avaliação de recuperação

## 7. AVALIAÇÃO

### a) Assiduidade Discente:

Frequência - Serão computadas três presenças por semana, sendo a frequência registrada nos primeiros 10 minutos da aula.

### **Frequência mínima para aprovação de 75% (12 faltas).**

De acordo com as normas da graduação (CONGRAD 46/2022):

Art. 143. Falta não pode ser abonada, salvo nos casos previstos no § 60, da Lei no 4.375, de 17 de agosto de 1964.

### b) Aproveitamento Discente:

Serão realizadas atividades avaliativas como descrito abaixo:

1- Atividade avaliativa 1 e 2 (25 pontos cada) - Avaliação escrita individual que poderá conter uma ou mais questões objetivas ou subjetivas.

2- Seminário 1 e 2 (25 pontos cada) - Apresentação de seminário em grupo com tema a ser definido por sorteio. As regras serão enviadas pelo [TEAMS](#) com antecedência mínima de 15 dias.

Atividades extras poderão ter pontuação adicional dentro das regras estabelecidas no momento de cada atividade.

### **Nota mínima para aprovação: 60 pontos.**

Caso o aluno não compareça a aula com atividade avaliativa ou seminário levará nota zero na atividade. Será dada a oportunidade de fazer as atividades avaliativas fora de época os alunos apresentarem as justificativas cabíveis nas normas de graduação (CONGRAD 46/2022):

Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I - exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei no 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II - problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III - falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Essa solicitação deverá ser entregue via TEAMS com os devidos documentos comprovativos (impresso caso seja necessário). A data e horário das atividades fora de época serão combinadas com todos os alunos que faltarem a mesma atividade.

Atividade	Pontuação	Critérios de avaliação	Nota Total
Avaliação 1 e 2	25	As questões objetivas terão correção a partir de gabarito, e subjetivas serão analisadas quanto a precisão nas informações, objetividade e clareza textual.	50
Seminário 1 e 2	25	Será avaliado quanto ao Conteúdo, Qualidade da Apresentação e Cumprimento do tempo.	50
		<b>total:</b>	<b>100</b>

### **c) Avaliação de recuperação:**

O aluno que não obtiver 60 pontos nas atividades descritas acima e com frequência mínima de 75%, poderá recuperar a aprendizagem por meio de prova escrita com pontuação total de 100. A nota final do aluno em recuperação será da seguinte forma:

**Nota final: Nota parcial(Avaliação 1 +Avaliação 2 + Seminário 1+ Seminário 2) + Nota da recuperação/2.**

A prova escrita versará sobre todo o conteúdo da disciplina. As questões objetivas terão correção a partir de gabarito, e as subjetivas serão analisadas quanto a precisão nas informações, objetividade e clareza textual.



## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

RE RICKLEFS. A economia da natureza. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503 p.

ML CAIN; WD BOWMAN; SD HACKER. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 604 p.

GT MILLER. Ciência ambiental. 16º ed. São Paulo: Thomson Learning, 2021. 563 p.

### **Complementar**

M BEGON; CR TOWSEND; JL HARPER. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4º ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p.

CR TOWSEN; M BEGON; JL HARPER. Fundamentos em ecologia. 3º ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.

RB PRIMACK, E RODRIGUES. Biologia da conservação. Londrina: Midiograf, 2001. 328p.

R DAJOZ. Princípios de ecologia. 7º ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 520 p.

EP ODUM; GW BARRETT. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 612p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Jeamylle Nilin Gonçalves**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 15/01/2024, 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 **5085284** e o código CRC **B9E5D352**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Melhoramento Genético Animal II						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAEMV 32701	Período/Série:	7º Período	Turma:	A		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	40h	Prática:	35h	Total:	75h	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Carina Ubirajara de Faria Bernardes				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Matrizes. Efeitos fixos e aleatórios. Equações de modelos mistos. Matriz de parentesco. Modelo touro. Modelo animal. Predição de valores genéticos. Interpretação das DEPs (Diferença Esperada na Progenie). Grupos contemporâneos e lotes de manejo. Programas de melhoramento genético. Importância do controle zootécnico na implantação de programas de seleção. Programas computacionais utilizados para avaliação genética. Efeito materno. Interação genótipo-ambiente. Melhoramento genético aplicado às diferentes espécies zootécnicas. Provas de desempenho. Teste de progênie. Sistemas de acasalamentos. Interpretação dos sumários de reprodutores.

### 3. JUSTIFICATIVA

O conteúdo ministrado irá proporcionar habilidade aos alunos em compreender as técnicas de melhoramento animal e aplicá-los na produção de animais de interesse zootécnico com o intuito de promover a melhoria dos rebanhos, além disso, o aluno será capaz de executar uma análise e predizer valores genéticos.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre o melhoramento genético, priorizando o entendimento e aplicação de estratégias para o melhoramento animal com fins de produção animal, visando o progresso genético de características de interesse econômico.

#### Objetivos Específicos:

1. Revisar álgebra matricial aplicada ao melhoramento genético animal.
2. Compreender os modelos matriciais utilizados na avaliação genética.
3. Conhecer os softwares de avaliação genética, atualmente, utilizados nos programas de melhoramento genético animal.
4. Entender os fundamentos de avaliação genética.
5. Compreender a importância do controle zootécnico na implantação de programas de seleção.
6. Compreender um programa de melhoramento genético e interpretar as DEPs (diferença esperada na progênie).
7. Compreender a influência do efeito materno.
8. Compreender a interação genótipo ambiente.
9. Aplicar os conceitos de melhoramento animal para as espécies zootécnicas: bovinos de corte e leite, caprinos e ovinos, suínos, aves, equinos e peixes.
10. Compreender e interpretar sumários e catálogos.
11. Compreender os testes de desempenho.
12. Entender e aplicar os conceitos de acasalamento genético dirigido.

## 5. PROGRAMA

### 5.1. Módulo 1 (08/01/2024):

Introdução ao Melhoramento Genético Animal Aplicado.  
Matriz de Parentesco.  
Revisão de álgebra matricial (atividade extra-classe)

### 5.2. Módulo 2 (15/01/2024, 22/01/2024, 29/01/2024):

Modelos lineares mistos  
(a) Modelo touro  
(b) Modelo animal  
(c) Valor genético  
(d) Acurácia

### 5.3. Módulo 3 (05/02/2024):

Fundamentos de avaliação genética:  
(a) Formação de grupos de animais contemporâneos  
(b) Conectabilidade entre rebanhos  
(c) Índices fenotípicos

### 5.5. Módulo 4 (19/02/2024 e 26/02/2024):

Efeito materno e interação genótipo-ambiente

### 5.4. Módulo 5 (11/03/2024):

Entendendo um programa de melhoramento genético  
(a) Objetivos e critérios de seleção  
(b) Coletas de dados  
(c) Qualidade da informação  
(d) Interpretação das DEPs

### 5.6. Módulo 6 (18/03/2024 e 25/03/2024):

Interpretação de sumários e catálogos de reprodutores

### 5.7. Módulo 7 (01/04/2024):

Provas de desempenho  
Acasalamentos genéticos dirigidos

## 5.8. Módulo 8 (08/04/2024):

Avaliação genética para eficiência alimentar no Brasil

## 5.9. Módulo 9:

Melhoramento genético aplicado às diferentes espécies zootécnicas (Atividade Extra-Classe)

### 6. METODOLOGIA

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas. Para as aulas expositivas serão utilizados recursos didáticos (quadro e giz) e recursos audiovisuais (data-show e vídeo). As técnicas de ensino aplicadas incluem exposições dialogadas, debates, estudos dirigidos e exercícios aplicados. É necessário que o aluno esteja com uma calculadora nas aulas teóricas e práticas.

Serão ministradas 15 horas aulas de atividades assíncronas por meio de vídeos, exercícios e materiais complementares que serão disponibilizados na plataforma Moodle (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=2694>)

### 7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações escritas, individuais e sem consulta, com o valor de 50 pontos cada, sendo que a primeira será aplicada no dia 04/03/2024 e, a segunda, no dia 15/04/2024. Não será permitido o uso de aparelho celular durante a avaliação. O horário das avaliações será das 8:00h às 11:20h.

As notas das avaliações serão divulgadas no prazo de até 15 dias úteis, a contar da data da sua realização. A vista de prova ocorrerá em até cinco dias úteis após a divulgação dos resultados.

O acadêmico será considerado aprovado se apresentar 75% de assiduidade e se atingir 60% de aproveitamento no somatório das avaliações.

A assiduidade será verificada em todas as aulas em uma única chamada nominal ao término do horário da aula teórica (após o intervalo).

O aluno que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a recuperação final no último dia de aula da disciplina (22/04/2024). (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022).

A avaliação de recuperação terá o valor de 50 pontos e substituirá a avaliação de menor nota. Esta avaliação irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina.

### 8. BIBLIOGRAFIA

#### **Básica**

ELER, J.P. **Bases do Melhoramento Genético**. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2017. 239p. Acesso em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/162>

ELER, J.P. **Teorias e métodos em melhoramento genético animal: sistemas de acasalamentos**. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2017. 129p. Acesso em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/164>

ELER, J.P. **Teorias e métodos em melhoramento genético animal: seleção**.

Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2017. 177p. Acesso em:

<http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/163>

GAMA, L.T. **Melhoramento Genético Animal**. Lisboa: Escolar Editora, 2002. 306p.

LOPES, P.S. **Teoria do Melhoramento Animal**. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2005. 117p.

PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal**. Belo Horizonte: Editora FEPMVZ, 2012. 758p.

### **Complementar**

FALCONER, D.S; MACKAY, T.F.C. **Introduction to Quantitative Genetics**. 4ª edição, Benjamin Cummings, 1996. 480 p.

GIANNONI, M.A.; GIANNONI, M.L. **Genética e Melhoramento dos Rebanhos nos Trópicos**. São Paulo, 2 ed. Nobel, 1987. 463p.

SILVA, M.A. et al. **Modelos lineares aplicados ao melhoramento genético animal**. Belo Horizonte: Editora FEPMVZ, 2008. 375p.

SILVA, M.A. **Conceitos de Genética Quantitativa e de Populações Aplicados ao Melhoramento Genético Animal**. Belo Horizonte: Editora FEPMVZ, 2009. 184p.

VAN VLECK, D.L. **Selection Index and Introduction to Mixed Model Methods**. CRC press. Inc., Florida, 1993. 483p.

## 9. **APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Carina Ubirajara de Faria Bernardes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/01/2024, às 18:18, 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 **5085905** e o código CRC **2749CBDC**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Melhoramento Genético Animal I						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAMEV 32602	Período/Série:	6º Período	Turma:	A		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	40h	Prática:	35h	Total:	75h	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Carina Ubirajara de Faria Bernardes				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Princípios básicos do melhoramento animal. Conceitos estatísticos aplicados ao melhoramento animal. Características qualitativas e quantitativas. Genética de populações. Lei do equilíbrio de Hardy-Weinberg. Modos de ação gênica. Bases da variação genética e de ambiente. Genética quantitativa. Métodos de estimação de parâmetros genéticos. Seleção. Ganho genético. Consanguinidade e parentesco. Heterose. Cruzamentos. Compostos ou sintéticos, retenção de heterose.

### 3. JUSTIFICATIVA

O conteúdo ministrado irá proporcionar habilidade aos alunos em compreender os princípios básicos de melhoramento genético e aplicá-los na produção animal com o intuito de promover a melhoria genética dos rebanhos.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Conhecer os principais elementos e características da genética básica, genética de populações, genética quantitativa e relacioná-los ao melhoramento animal.

#### Objetivos Específicos:

Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre o melhoramento genético, priorizando o entendimento e aplicação de estratégias para o melhoramento animal com fins de produção animal, visando o progresso genético de características de interesse econômico.

### 5. PROGRAMA

#### 5.1. Módulo 1 (09/01/2024)

Princípios de melhoramento animal

- (a) Importância e aplicação na produção animal
- (b) Fenótipo como expressão do genótipo e do ambiente
- (c) Caracteres qualitativos e quantitativos

#### 5.2. Módulo 2 (16/01/2024)

Genética de populações

- (a) Frequência gênica e genotípica
- (b) Equilíbrio de Hardy-Weinberg
- (c) Fatores que alteram a frequência gênica
- (d) Mutação, migração e seleção

### **5.3. Módulo 3 (23/01/2024)**

Modos de ação gênica

- (a) Ação gênica aditiva
- (b) Ação gênica não aditiva: dominância e epistasia

### **5.4. Módulo 4 (30/01/2024 e 06/02/2024)**

Genética quantitativa

- (a) Herdabilidade
- (b) Repetibilidade

### **5.5. Módulo 5 (20/02/2024)**

Genética quantitativa

- (a) Correlação genética, ambiental e fenotípica

### **5.6. Módulo 6 (27/02/2024 e 12/03/2024)**

Seleção

- (a) Princípios gerais da seleção
- (b) Fatores que afetam a resposta à seleção
- (c) Diferencial de seleção
- (d) Intervalo de gerações
- (e) Ganho genético considerando seleção direta e indireta

### **5.7. Módulo 7 (19/03/2024 e 26/03/2024)**

Consanguinidade e parentesco

### **5.8. Módulo 8 (02/04/2024)**

Heterose e cruzamentos

- (a) Heterozigose e homozigose
- (b) Conceitos de dominância
- (c) Cálculo da heterose

### **5.9. Módulo 9 (09/04/2024)**

Heterose e cruzamentos

- (a) Tipos de cruzamento
- (b) Raças sintéticas ou compostas

## **6. METODOLOGIA**

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas. Para as aulas expositivas serão utilizados recursos didáticos (quadro e giz) e recursos audiovisuais (data-show e vídeo). As técnicas de ensino aplicadas incluem exposições dialogadas, debates, estudos dirigidos e exercícios aplicados. É necessário que o aluno esteja com calculadora nas aulas teóricas e práticas.

Serão ministradas 15 horas aulas de atividades assíncronas por meio de vídeos, exercícios e materiais complementares que serão disponibilizados na plataforma Moodle (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=6544>)

## **7. AVALIAÇÃO**

Serão realizadas duas avaliações escritas, individuais e sem consulta, com o valor de 50 pontos cada, sendo que a primeira será aplicada no dia 05/03/2024 e, a segunda, no dia 16/04/2024. Não será permitido o uso de aparelho celular durante a avaliação. O horário das avaliações será das 13:10h às 16:30h.

As notas das avaliações serão divulgadas no prazo de até 15 dias úteis, a contar da data da sua realização. A vista de prova ocorrerá em até cinco dias úteis após a divulgação dos resultados.

O acadêmico será considerado aprovado se apresentar 75% de assiduidade e se atingir 60% de aproveitamento no somatório das avaliações.

A assiduidade será verificada em todas as aulas em uma única chamada nominal ao término do horário da aula teórica (após o intervalo).

O aluno que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a recuperação final no último dia de aula da disciplina (23/04/2024). (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022).

A avaliação de recuperação terá o valor de 50 pontos e substituirá a avaliação de menor nota. Esta avaliação irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

ELER, J.P. **Bases do Melhoramento Genético**. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2017. 239p. Acesso em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/162>

ELER, J.P. **Teorias e métodos em melhoramento genético animal: sistemas de acasalamentos**. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2017. 129p. Acesso em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/164>

ELER, J.P. **Teorias e métodos em melhoramento genético animal: seleção**. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2017. 177p. Acesso em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/163>

GAMA, L.T. **Melhoramento Genético Animal**. Lisboa: Escolar Editora, 2002. 306p.

LOPES, P.S. **Teoria do Melhoramento Animal**. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2005. 117p.

PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal**. Belo Horizonte: Editora FEPMVZ, 2012. 758p.

### Complementar

FALCONER, D.S; MACKAY, T.F.C. **Introduction to Quantitative Genetics**. 4ª edição, Benjamin Cummings, 1996. 480 p.

GIANNONI, M.A.; GIANNONI, M.L. **Genética e Melhoramento dos Rebanhos nos Trópicos**. São Paulo, 2 ed. Nobel, 1987. 463p.



SILVA, M.A. et al. **Modelos lineares aplicados ao melhoramento genético animal**. Belo Horizonte: Editora FEPMVZ, 2008. 375p.

SILVA, M.A. **Conceitos de Genética Quantitativa e de Populações Aplicados ao Melhoramento Genético Animal**. Belo Horizonte: Editora FEPMVZ, 2009. 184p.

VAN VLECK, D.L. **Selection Index and Introduction to Mixed Model Methods**. CRC press. Inc., Florida, 1993. 483p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Carina Ubirajara de Faria Bernardes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/01/2024, às 18:24, 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 **5085914** e o código CRC **F95CA4A7**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	<b>GENÉTICA APLICADA A ZOOTECNIA</b>						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAMEV32201	Período/Série:	2º	Turma:			
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória( x )	Optativa: ( )
Professor(A):	Frederico A. A. Costa				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Conceitos básicos de genética. Genética molecular. Genética Mendeliana e suas aplicações. Teoria cromossômica e citogenética. Probabilidade aplicada à genética. Biotecnologia na produção animal.

### 3. JUSTIFICATIVA

O conteúdo ministrado irá proporcionar habilidade aos alunos em compreender os princípios básicos de genética e aplicá-los na produção animal.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o aluno será capaz de utilizar informações básicas de Genética Molecular na Zootecnia, bem como compreender melhor temas específicos de genética e técnicas moleculares aplicadas as espécies de interesse zootécnico, possibilitando ao aluno desempenhar uma atitude crítica diante de algum desafio.

#### Objetivos Específicos:

1. Compreender os conceitos básicos do estudo de genética.
2. Compreender as estruturas químicas do material genético e o processo de síntese proteica.
3. Entender os mecanismos de reprodução celular e as aplicações da genética mendeliana.
4. Compreender a importância do mapeamento genético dos cromossomos.
5. Conhecer as técnicas de citogenética e suas aplicações.
6. Conhecer as técnicas de biologia molecular e manipulação gênica aplicadas na área de produção animal.

### 5. PROGRAMA

#### 1. Introdução à genética

- 1.1 Histórico da genética
- 1.2 Conceitos básicos de genética

#### 2. Genética molecular

- 2.1 Estrutura do DNA e cromossomos
- 2.2 Replicação do DNA
- 2.3 Transcrição e tradução gênica

## 2.4 Controle da expressão gênica

### 3. Genética Mendeliana

- 3.1 Reprodução celular
- 3.2 Princípios de Mendel
- 3.3 Interações gênicas
- 3.4 Herança genética e sexo

### 4. Teoria Cromossômica

- 4.1 Linkage, permuta e mapas genéticos
- 4.2 Citogenética

### 5. Probabilidade aplicada à genética

- 5.1 Marcadores genéticos
- 5.2 SNIPs
- 5.3 Epigenética

### 6. Biotecnologia aplicada à agropecuária

- 6.1 Técnicas de manipulação gênica

#### 6. METODOLOGIA

O conteúdo da disciplina será trabalhado na forma de aulas expositivas, com estímulo ao diálogo e questionamento. As aulas práticas serão realizadas em laboratório e na Fazenda Experimental da FAMEV/UFU.

Os recursos didáticos a serem utilizados são: quadro e giz, recursos áudio-visuais, estudos de caso e artigos científicos. Para completar o referencial teórico da disciplina, será disponibilizado material suplementar de forma eletrônica via moodle, além da bibliografia indicada ao final deste plano de ensino.

CRONOGRAMA					
AULA	DATA	DIA	CH	TIPO	ASSUNTO
1	17/01/24	Qua	3	Teórica	Introdução à Genética
2	24/01/24	Qua	3	Teórica	Tradução e transcrição gênica
3	31/01/24	Qua	3	Teórica	Controle da expressão gênica
4	07/02/24	Qua	3	Teórica	Reprodução celular
5	21/02/24	Qua	3	Teórica	Genética Mendeliana
6	28/02/24	Qua	3	Teórica	<b>Avaliação 1</b>
7	06/03/24	Qua	3	Teórica	Interações gênicas
8	13/03/24	Qua	3	Teórica	Herança genética
9	20/03/24	Qua	3	Teórica	Mapeamento genético
10	27/03/24	Qua	3	Teórica	<b>Avaliação 2</b> (Conteúdo completo)
11	03/04/23	Qua	5	Prática	Apresentação do Seminário
12	10/04/23	Qua	5	Prática	Apresentação do Seminário
13	17/04/23	Qua	5	Prática	Avaliação recuperação*

#### 7. AVALIAÇÃO

Para ser aprovado, o acadêmico deverá alcançar, no mínimo, 75% de assiduidade e 60% dos pontos de aproveitamento acadêmico (média semestral).

O acompanhamento da aprendizagem dos alunos, será realizado com:

- Duas provas escritas, cada uma com valor de 30 pontos, aplicadas individualmente no meio e término do semestre letivo;
- Apresentação de seminário, com valor de 30 pontos;
- Atividades avaliativas no Moodle, com valor de 10 pontos.

Distribuição das avaliações da disciplina Genética aplicada à Zootecnia, Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Uberlândia, para o segundo **semestre de 2023**:

<b>Especificação</b>	<b>Valor</b>
1ª Prova teórica	30 pontos
2ª Prova teórica	30 pontos
Atividades avaliativas	10 pontos
Seminário	30 pontos
<b>Total</b>	<b>100 pontos</b>

## 8. BIBLIOGRAFIA

NICHOLAS, F.W. **Introdução à Genética Veterinária**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 347p.

OTTO, P.G. **Genética Básica para Veterinária**. 3ª ed. São Paulo: Roca, 1997. 227p.

RAMALHO, M. A.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. **Genética na agropecuária**. 6ª ed. São Paulo: Globo, 1997. 359p.

BURNS, G. N.; BOTTINO, P. J. **Genética**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 381p.

LEVINE, R. P.. **Genética**. 2ª ed. São Paulo: Pioneira, 1973. 235 p.

STANSFIELD, W. D. **Genética**. 2ª ed. São Paulo: McGraw Hill, 1985. 514p.

STRICKBERGER, M. W.; MENSUA, J. L. **Genética**. 2ª ed. Barcelona: Omega, 1988. 937 p.

GRIFFITHS, A; MILLER, J; SUZUKI, D.; LEWONTIN, R; GELBART, W. **Introdução à Genética**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 794p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Augusto de Alcântara Costa**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/01/2024, às 18:43, 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 **5085931** e o código CRC **B821081A**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Piscicultura						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAMEV32703	Período/Série:	7º		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória:	Optativa( )
Professor(A):	Frederico A. A. Costa				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Situação atual da piscicultura nacional e mundial. Anatomia e fisiologia de peixes. Limnologia aplicada à piscicultura. Sistemas de cultivo de peixes. Reprodução e larvicultura na piscicultura. Nutrição e manejo alimentar de peixes. Sanidade na piscicultura. Tilapicultura. Principais espécies de peixes de interesse zootécnico. Abate e processamento de pescado. Elaboração de projetos de piscicultura.

### 3. JUSTIFICATIVA

O conteúdo a ser trabalhado é de fundamental importância para formação profissional, pois fornece parâmetros de aprendizagem, raciocínio crítico e lógico para atuação do zootecnista na cadeia produtiva da piscicultura.

### 4. OBJETIVO

**Objetivo Geral:**

Ao final da disciplina o aluno será capaz de reconhecer os aspectos fisiológicos e produtivos das principais espécies de peixes, os sistemas de cultivos e as técnicas de manejo de todas as etapas da cadeia da piscicultura.

### **Objetivos Específicos:**

1. Compreender a importância do zootecnista no crescimento da piscicultura nacional.
2. Entender os principais aspectos fisiológicos dos peixes aplicados à piscicultura.
3. Conhecer os principais parâmetros de qualidade de água e suas implicações para a piscicultura.
4. Compreender os aspectos relevantes dos principais sistemas de cultivo de peixe.
5. Conhecer a fisiologia e o manejo reprodutivo das espécies de peixe de interesse zootécnico.
6. Compreender as formas de intervenção dentro da piscicultura para aumentar a eficiência no manejo alimentar.
7. Entender os mecanismos de prevenção, diagnóstico e tratamento das principais doenças infecciosas de peixes.
8. Conhecer as particularidades da cadeia produtiva da tilápia do Nilo no Brasil.
9. Conhecer as principais espécies de peixe de cultivadas no Brasil e suas características zootécnicas.
10. Entender os pontos fundamentais do pré-abate, abate e processamento de pescado.
11. Compreender os passos para elaboração de um projeto de piscicultura e a avaliação a viabilidade econômica do projeto.

## **5. PROGRAMA**

### **1. Aquicultura no Brasil e no mundo:**

- 1.1 Histórico e situação atual da piscicultura no Brasil e no mundo
- 1.2 Perspectivas da piscicultura nacional

### **2. Anatomia e fisiologia de peixes**

- 2.1 Classificação dos peixes
- 2.2 Anatomia e fisiologia dos teleósteos

### **3. Limnologia aplicada à piscicultura**

- 3.1 Avaliação dos principais parâmetros biológico, físico e químico para a piscicultura
- 3.2 Métodos de avaliação dos parâmetros limnológicos
- 3.3 Correção e manejo da qualidade de água

### **4. Sistemas de cultivo**

- 4.1 Classificação dos sistemas de produção de peixes

4.2 Características dos sistemas extensivos, semi-intensivos e intensivos de produção de peixes.

## 5. Reprodução e larvicultura

- 5.1 Tipos de reprodução das diferentes espécies de peixes
- 5.2 Métodos de reprodução e larvicultura na piscicultura
- 5.3 Produção de alimentos vivos

## 6. Nutrição e manejo alimentar

- 6.1 Exigências nutricionais dos peixes
- 6.2 Ingredientes utilizados na formulação de ração para peixes
- 6.3 Manejo alimentar e alimentação na piscicultura

## 7. Sanidade na piscicultura

- 7.1 Prevenção, diagnóstico e tratamento das principais doenças infecciosas e parasitárias de peixes
- 7.2 Procedimentos padrões do zootecnista diante de problemas sanitários na piscicultura

## 8. Tilapicultura

- 8.1 Principais aspectos produtivos da tilápia do Nilo
- 8.2 Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário no cultivo de tilápia do Nilo

## 9. Principais espécies de interesse zootécnico

- 9.1 Principais espécies de peixe com potencial para produção
- 9.2 Características produtivas das principais espécies de peixes nativas cultivadas
- 9.3 Espécies de peixes nativas e exóticas da piscicultura nacional
- 9.4 Produção de peixes ornamentais

## 10. Abate e processamento de pescado

- 10.1 Manejo pré-abate de peixes cultivados
- 10.2 Etapas do abate e inspeção do pescado
- 10.3 Processamento tecnológico do pescado

## 11. Elaboração de projetos

- 11.1 Análise de viabilidade econômica
- 11.2 Principais fatores a serem avaliados para elaboração de projetos
- 11.3 Confeção de projetos de piscicultura

## 6. METODOLOGIA

O conteúdo da disciplina será trabalhado na forma de aulas expositivas presenciais, com estímulo ao diálogo e questionamento. As aulas práticas serão realizadas no formato presencial em laboratório, no Setor de Aquicultura da Fazenda Experimental da UFU e pisciculturas da região.

Os recursos didáticos a serem utilizados são: quadro e giz, recursos áudio-visuais, estudos de caso e artigos científicos. Para completar o referencial teórico da disciplina, será disponibilizado material suplementar de forma eletrônica via **Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE) no curso FAMEV-32703 Piscicultura**, com acesso restrito aos alunos matriculados na disciplina, além da bibliografia indicada ao final deste plano de ensino.

CRONOGRAMA					
AULA	DATA	DIA	CH	TIPO	ASSUNTO

<b>1</b>	16/01/24	Ter	4	Teórica	Apresentação da disciplina Aquicultura no Brasil e no mundo
<b>2</b>	23/01/24	Ter	5	Prática	Produção de peixes/Anatomia de peixes <b>Setor de Piscicultura (FAMEV/UFU)</b>
<b>3</b>	30/01/24	Ter	4	Teórica	Anatomia e fisiologia de peixes teleósteos
<b>4</b>	06/02/24	Ter	5	Prática	Limnologia aplicada à piscicultura
<b>5</b>	20/02/24	Ter	4	Teórica	Sistemas de produção de peixes
<b>6</b>	27/02/24	Ter	5	Prática	<b>Visita à Piscicultura da região</b>
<b>7</b>	05/03/24	Ter	4	Teórica	<b>Avaliação 1 (aulas 1 a 6)</b>
<b>8</b>	12/03/24	Ter	5	Prática	Reprodução e larvicultura
<b>9</b>	19/03/24	Ter	4	Teórica	Nutrição e manejo alimentar
<b>10</b>	26/03/24	Ter	4	Prática	Sanidade na piscicultura
<b>11</b>	02/04/24	Ter	4	Teórica	Tilapicultura Lambaricultura
<b>12</b>	09/04/24	Ter	5	Prática	<b>Visita à Piscicultura da região</b>
<b>13</b>	16/04/24	Ter	4	Teórica	<b>Avaliação 2 (Conteúdo completo)</b>
<b>14</b>	23/04/24	Ter	2	Teórica	Apresentação do projeto de piscicultura
<b>15</b>	23/04/24	Ter	2	Teórica	<b>Avaliação de recuperação*</b>

## 7. AVALIAÇÃO

Para ser aprovado, o acadêmico deverá alcançar, no mínimo, 75% de assiduidade e 60% dos pontos de aproveitamento acadêmico (média semestral).

O acompanhamento da aprendizagem dos alunos, será realizado com:

- Duas provas escritas, contendo questões dissertativas, cada uma com valor de 30 pontos, aplicadas individualmente no meio e término do semestre letivo;
- Elaboração de um projeto de piscicultura, em grupo, com valor de 30 pontos;
- Atividades avaliativas ao longo do semestre com somatório final de 10 pontos (entrega via Moodle);

Distribuição das avaliações da disciplina Piscicultura, Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Uberlândia, para o segundo **semestre de 2023**:

Especificação	Valor
Avaliação 1	30 pontos
Avaliação 2	30 pontos
Projeto de Piscicultura	30 pontos
Atividades avaliativas (via Moodle)	10 pontos

### \*Avaliação de recuperação

Em atendimento a resolução CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022, que estabelece: "**será garantida a realização de, ao menos, 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) no componente curricular**"; será dada uma avaliação no dia 16/08 aos alunos que se enquadrarem no acima disposto. Esta avaliação será escrita compreendendo toda a matéria do semestre, sendo que o aluno deverá ter nota maior de 60 pontos para obter aprovação com nota máxima final de 60 pontos. Esta prova não substituirá nenhuma outra avaliação



anterior.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

CYRINO, J. E. P.; KUBITZA, F. Piscicultura. Cuiabá: SEBRAE, 1996. 82 p.

GALLI, L. F. Introdução a piscicultura. Campinas: Fundação Cargill, 1981. 77 p.

HOAR, W. S.; RANDALL, D. J. Fish physiology. London: Academic Press, 1969. 465 p.

### Complementar

BEAUMONT, A. R. Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture. United Kingdom: Blackwell Science, 2003. 158 p.

BEVERIDGE, M. C. M. Cage aquaculture. 3. ed. India: Blackwell, 2004. 368 p.

FURTADO, J. F. R. Piscicultura: uma alternativa rentável. Guaíba, RS: Agropecuária, 1995. 180 p.

ROBERTS, R. J. Fish pathology. London: Bailliere Tindal, 1978. 318 p.

TAVARES, L. H. S. Limnologia aplicada à aquicultura. Jaboticabal: UNESP, 1995. 72 p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Augusto de Alcântara Costa, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/01/2024, às 18:56, 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 **5085939** e o código CRC **B322B868**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	<b>TÓPICOS ESPECIAIS EM ZOOTECNIA VI</b>						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	<b>FAMEV3900</b> <b>7</b>	Período/Série:			Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	Optativa(X)
Professor(A):	JANINE FRANÇA				Ano/Semestre:		
Observações:	<b>“Avaliação Zootécnica e Funcional de Características Correlatas de Animais Domésticos”</b>						

### 2. EMENTA

Etiologia e Ezoognósia: definições e aplicações. Métodos, medidas e materiais (equipamentos). Avaliação morfológica em diferentes espécies e mecânica da locomoção. Aplicação das avaliações de tipo na seleção de animais. Características morfológicas correlatas e a produção animal – artigo científicos

### 3. JUSTIFICATIVA

Compreender como a avaliação do exterior dos animais domésticos, bem como, suas origens e evolução impactam na produção dessas espécies é de extrema importância para o profissional zootecnista. A avaliação de tipo/função poderá contribuir para a seleção de animais e a produção a que se destina.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Apresentar a importância das características morfológicas de acordo com os padrões raciais e o tipo função de cada espécie estudada e suas contribuições para seleção animal.

#### Objetivos Específicos:

Compreender as definições e aplicações da etiologia e ezoognósia;  
Compreender os métodos de avaliação do exterior dos animais, as medidas e os materiais e/ou equipamentos utilizados para essa finalidade;  
Compreender a avaliação morfológica nas diferentes espécies de interesse zootécnico;  
Compreender a importância da mecânica da locomoção nas espécies animais;  
Compreender a utilização das características morfológicas (exterior) para a seleção de animais e produção animal.

### 5. PROGRAMA

DATA	CONTEÚDO	TEÓRICA	PRÁTICA
08/01/2024	Apresentação plano de ensino e da disciplina	3	1
15/01/2024	Etiologia e Ezoognósia: definições e aplicações	3	1
22/01/2024	Etiologia e Ezoognósia: definições e aplicações	3	1
29/01/2024	Métodos, medidas e materiais (equipamentos)	3	1
05/02/2024	Avaliação morfológica em diferentes espécies	3	1
12/02/2024	Avaliação morfológica em diferentes espécies	3	1
19/02/2024	Avaliação morfológica em diferentes espécies	3	1
26/02/2024	Aplicação das avaliações de tipo na seleção de animais	3	1
04/03/2024	Características morfológicas correlatas e a produção animal – artigo científicos	3	1
11/03/2024	Características morfológicas correlatas e a produção animal – artigos científicos	3	1
18/03/2024	<b>1ª AVALIAÇÃO TEÓRICA: apresentação de seminário - 30 pontos</b>	3	1
25/03/2024	<b>Realização de atividade em sala: 10 pontos</b>	3	1
01/04/2024	<b>2ª AVALIAÇÃO TEÓRICA: apresentação de seminários - 30 pontos</b>	3	1
08/04/2024	<b>3ª AVALIAÇÃO TEÓRICA: apresentação de seminários - 30 pontos</b>	3	1
15/04/2024	<b>Avaliação de recuperação de nota – 30 pontos</b>	3	1
22/04/2024	<b>Fechamento de avaliações, notas e vista</b>	3	1

## 6. METODOLOGIA

A carga horária de 45 horas será distribuída em aulas com utilização de recursos audiovisuais com uso de datashow - apresentação de slides como suporte ao conteúdo a ser ministrado em aula, bem como, utilização de quadro e giz. Serão desenvolvidas atividades tais como exercícios e discussões em grupos, duplas ou individuais, utilizando-se de artigos científicos e outras fontes de dados que couber, nas semanas do semestre letivo vigente prevista no calendário acadêmico, bem como, na realização das avaliações previstas no programa da disciplina.

## 7. AVALIAÇÃO

Para o acompanhamento e a avaliação da aprendizagem, serão realizadas três avaliações na forma de seminário em dupla. As avaliações serão realizadas no horário da aula do componente curricular no referido semestre. Além disso, serão destinados 10 pontos para atividade desenvolvida em sala de aula. A assiduidade dos (as) discentes será verificada em todas as aulas em chamada nominal. A avaliação de recuperação terá o valor de 30 pontos e será realizada conforme data prevista no programa apresentado anteriormente, no horário de aula do componente curricular no referido semestre, de forma individual (essa avaliação será uma prova com questões do conteúdo apresentado durante o transcorrer da disciplina no referido semestre), substituirá a primeira avaliação de cada discente que não obteve ao final de todas as avaliações rendimento acadêmico de 60 pontos. Apenas discentes com chances reais de recuperação poderão realizar a prova, ou seja, discentes que precisarão no máximo de até 30 pontos para alcançar o rendimento acadêmico necessário para aprovação no referente componente curricular, discentes com rendimento acadêmico de no mínimo 60 pontos já obtido dos 100 pontos distribuídos no referido semestre, não poderão realizar a prova de recuperação no intuito de melhoria de rendimento acadêmico. Qualquer alteração do plano de ensino no decorrer do semestre por questões inesperadas ou para melhoraria do aprendizado do referido componente curricular, serão realizadas em

concordância com todos os (as) discentes matriculados (as) no devido componente curricular.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

GOUVEIA, A. M. G.; ARAÚJO, E. C.; SILVA, G. J. Criação de ovinos de corte: raças e cruzamentos. Editora: LK Editora. 2006.100p.

PEIXOTO, A. M.; LIMA, F. P.; TOSI, H.; SAMPAIO, N. S. Exterior e julgamento de bovinos. Piracicaba: FEALQ, 1989. 169 p.

PEREIRA, Jonas Carlos Campos. Melhoramento genético aplicado à produção animal. 4. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2004. 609 p.

### Complementar

LUCHIARI FILHO, A. Pecuária da carne bovina. 1. ed. São Paulo: Linbife, 2000. 134 p.

NASCIMENTO, C.; CARVALHO, L. O. M. Criação de búfalos. Brasília: EMBRAPA/SPI. 1993.403 p.

RESENDE, A. Pelagem dos eqüinos: nomenclatura e genética. 2a. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, Editora, 2007.

SANTOS, R. A geometria do Zebu. São Paulo: Nobel, 1985, 254 p.

SANTOS, R. F. O cavalo de sela brasileiro e outros equídeos. Botucatu, SP, J M editores, 1981,341 p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Janine França, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/01/2024, às 20:52, 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 **5085975** e o código CRC **01D60200**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	<b>Reprodução Animal Aplicada à Zootecnia</b>						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	<b>FAMEV 32803</b>	Período/Série:	8°		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Renata Lançoni e Ricarda Maria dos Santos				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Aspectos morfofisiológicos do sistema genital feminino e masculino; fisiologia e endocrinologia da reprodução. Manejo reprodutivo e avaliação da eficiência reprodutiva. Seleção de reprodutores e matrizes. Uso de biotecnologias da reprodução.

### 3. JUSTIFICATIVA

Muito embora a reprodução não seja essencial a sobrevivência do indivíduo, sem ela as espécies animais desapareceriam. Quando condições de meio não são favoráveis para a sobrevivência das fêmeas ou de suas crias a reprodução é suprimida. Esta é uma das áreas da biologia que mais evoluiu nos últimos tempos, com novos conhecimentos da fisiologia básica, com as técnicas como a transferência de embriões, criopreservação de gametas e embriões, sexagem, clonagem, transgenia, etc. Acompanhar esta evolução exige investimentos em recursos humanos, laboratórios com material permanente de última geração e de consumo, assim como fácil acesso à literatura mais atual possível. O mercado de trabalho a cada dia torna-se mais exigente e seletivo cobrando do profissional conhecimentos teóricos e práticos muito mais profundos.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Conhecer a anatomia reprodutiva de machos e fêmeas, fisiologia, endocrinologia e o controle hormonal reprodutivo da reprodução das espécies domésticas. Saber estabelecer o manejo reprodutivo e avaliação da eficiência reprodutiva, os aspectos de seleção de reprodutores e matrizes, bem como saber montar programas com o uso de biotecnologias da reprodução para a multiplicação animal.

#### Objetivos Específicos:

Conhecer a fisiologia da reprodução animal, as biotécnicas da reprodução e o manejo reprodutivos dos diferentes animais de produção.

## 5. PROGRAMA

### Teórico:

1. Aspectos morfofisiológicos do sistema genital feminino e masculino Morfologia das tubas uterinas, do útero, dos ovários, da vagina e vulva, e suas funções. Morfologia dos testículos, epidídimo, glândulas acessórias e pênis.
2. Fisiologia e endocrinologia da reprodução Inter-relação entre Sistema Nervoso e Endócrino; Principais hormônios; Puberdade no macho e na fêmea; Ciclo Estral nas espécies de interesse zootécnico; Espermatogênese e espermatozoides nas espécies domésticas.
3. Manejo reprodutivo Formas de se avaliar a eficiência reprodutiva Definições zootécnicas: Intervalo de Partos, Período de Serviço, Período de Descanso, Pré-parto, Puerpério. Fertilidade pós-parto: Retorno da atividade ovariana luteal cíclica (cio) e involução uterina; Relação útero e ovário no pós-parto; pós-parto, repetição de cio Fatores que afetam a reprodução - ambiente, nutrição, amamentação e sanidade Manejo reprodutivo propriamente dito: Implantação: metas e levantamento da estrutura da fazenda; - práticas de manejo reprodutivo (econômicas); - medidas de eficiência reprodutiva: intervalo de partos, período serviço, taxas: Prenhez/vacas em lactação/natalidade, nº serviços/concepção, produção por dia de ip; - controle reprodutivo - critérios para descarte: produção, reprodução, tipo, temperamento, problemas físicos; - Estação de monta e outras particularidades. Seleção de matrizes e reprodutores; Emprego de biotécnicas - inseminação artificial e transferência de embriões

### Prático:

Aula prática de anatomia do trato reprodutivo de fêmeas e machos; Viagem técnica em fazenda ou empresa da área de reprodução animal; Exercícios práticos sobre manejo reprodutivo: apresentação e discussão de protocolos de IATF, situações hipotéticas de fazendas de criação (gado de corte, gado de leite, equinos, pequenos ruminantes) e diante disso avaliarão se o manejo reprodutivo está sendo feito de forma correta e se a criação está atingindo ou não sua capacidade ideal de eficiência reprodutiva. Nesta situação hipotética terão que identificar os defeitos de manejo reprodutivo e corrigi-los para que as taxas da fazenda melhorem.

## 6. METODOLOGIA

Todas as semanas do semestre letivo serão preenchidas com aulas teóricas e práticas presenciais. As aulas serão expositivas, com exercícios e discussões ao fim da aula para fixação do conteúdo.

### Carga horária de atividades:

Serão ministradas **60 (sessenta) horas-aula** na modalidade presencial, com aulas expositivas dialogadas ou aulas práticas.

**OBS:** As atividades presenciais serão realizadas às **quartas-feiras** das 14:00 às 16:50 aulas teóricas e 16:50 às 17:40 aulas práticas.

**Carga horária prática:** Nas atividades práticas serão feitas viagem técnica e desenvolvidos exercícios práticos sobre manejo reprodutivo. Para isso serão passadas tarefas aos alunos, as tarefas serão avaliadas e corrigidas. Também haverá aula de anatomia da reprodução com peças bovinos de abatedouro.

## 7. AVALIAÇÃO

A metodologia de avaliação individual será baseada em duas estratégias:

1 - Estudos dirigidos:

- Dois exercícios sobre eficiência reprodutiva valendo 10 pontos (5 pontos cada um). Serão avaliadas a capacidade dissertativa, raciocínio sobre o problema e análise crítica.

- 10 pontos serão divididos em 2 atividades que serão aplicados no fim das aulas de fisiologia reprodutiva sobre o assunto abordado no momento.

2 - Provas teóricas:

- Serão duas provas valendo 40 pontos, nos dias **21/02/2024** e **17/04/2024**. O conteúdo da prova abrangerá o que foi ministrado na disciplina. *A segunda prova é cumulativa e engloba toda a matéria do semestre.* Os alunos serão avaliados quanto a capacidade de interpretação dos problemas, junção de todo o conteúdo apresentado na disciplina, capacidade dissertativa e de raciocínio. O horário da prova é das 14:00 às 16:30 horas. Não serão aceitas atividades entregues em atraso.

**OBS:** A validação da assiduidade dos discentes será realizada a partir de chamada oral realizada no início e no fim da aula.

**Avaliação de recuperação: uma prova com todo o conteúdo do semestre será realizada no dia 24/04/2024 valendo 100 pontos. Para passar na disciplina o aluno deve tirar mais de 60 pontos na prova. Todos os alunos que forem para avaliação de recuperação, independente da nota tirada na prova, fecharão o semestre com 60 pontos finais. Para fazer a avaliação de recuperação, o aluno precisa ter acumulado no mínimo 40 pontos em nota das atividades do semestre.**

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

BALL, P. J. H.; PETERS, A. R. Reprodução em Bovinos, 3ª edição, editora Roca.

FUCK, E. J.; DE MORAES, G. V. E-Book Reprodução dos Animais Domésticos, 2005.

GONÇALVES, P.B. D. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. Porto Alegre: Varela. 2002. 340p.

HAFEZ, E.S.E. Reprodução Animal. 7ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 2004, 513p.

KNOBIL, E.; NEILL, J.D. The physiology of Reproduction. 2. ed., New York : Raven Press, 1994.1878p.

NUNES, J.; SUASSUNA, U.; CIRIACO, L. Produção e reprodução de caprinos e ovinos, 2ª edição, Gráfica LCR, Fortaleza, 1997.

VOSS, J. L.; ANGUS, O.M. Equine reproduction, 1ª edição, editora Lippincott - Williams & Wilkins, 1993.

### **Complementar**

1. Animal Production
2. Arquivos de Zootecnia e Medicina Veterinária
3. Biology of reproduction
4. British Veterinary Journal
5. Canadian Journal of Animal Science
6. Fertility and Sterility
7. Journal of American Veterinary Medicine Association

8. Journal of Animal Science
9. Journal of Reproduction and Fertility
10. Revista Brasileira de Reprodução Animal
11. Theriogenology
12. Anais das reuniões anuais da SBTE
13. Anais dos congressos de reprodução animal
14. Animal Reproduction

9. **APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Renata Lançoni, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/01/2024, às 12:21, 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 **5087799** e o código CRC **895B8962**.





# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Ciências Agrárias

Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Agrometeorologia							
Unidade Ofertante:	ICIAG							
Código:	GTZ006	Período/Série:	4 período			Turma:	A	
Carga Horária:				Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	15	45		Obrigatória (X)	Optativa:	
Professor(A):	Cláudio Ricardo da Silva				Ano/Semestre:	2023/2		
Observações:	<p>a. E-mail institucional do docente: claudio.ricardo@ufu.br</p> <p>b. b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 73/2022 (atualizada pela Resolução CONGRAD 118/2023) que aprova os calendários acadêmicos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2.</p> <p>c. Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p>							

### 2. EMENTA

Elementos e Fatores de clima. Relações Terra-Sol. Balanço de energia radiante. Temperatura do ar e do solo. Circulação geral da atmosfera. Umidade atmosférica. Precipitação pluvial. Evapotranspiração. Balanço hídrico. Clima e classificação climática. Fenômenos meteorológicos adversos à agricultura. Zoneamento agroclimático e de risco agrícola

### 3. JUSTIFICATIVA

As condições atmosféricas influenciam diretamente a atividade agropecuária, tanto a produção vegetal como animal. Além disso, diversas atividades agrícolas como plantio, preparo do solo, irrigação, pulverização, colheita dependem das condições atmosféricas ideais para a sua realização. O conhecimento dos fatores e dos elementos meteorológicos, suas variações no tempo e no espaço e interações com o meio agrícola, são de grande importância para profissional de zootecnia, pois conduzem à otimização dos sistemas produção animal e vegetal quanto ao ambiente que os envolvem.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Capacitar os alunos para interpretar as relações entre o crescimento e desenvolvimento das plantas com as condições atmosféricas.

#### Objetivos Específicos:

Identificar os principais elementos meteorológicos de maior importância. Interpretar sua variação espacial e temporal. Aprender os principais instrumentos utilizados para a sua medição. Aprender técnicas que permitem a modificação dos elementos meteorológicos. Identificar a influência dos elementos meteorológicos nas plantas.

### 5. PROGRAMA

Semanas	Data	Atividades programadas (estimadas)
1	10/01/2024	Apresentação do plano de ensino, conceitos iniciais, estações agrometeorológicas, sistemas de informações. Zoneamento de risco climático.

<b>2</b>	17/01/2024	Movimentos da Terra e suas consequências. Cálculo do fotoperíodo e do comprimento da sombra de objetos
<b>3</b>	24/01/2024	Radiação solar: definição e unidades usuais. Medição
<b>4</b>	31/01/2024	Aula prática. 1 lista de exercícios
<b>5</b>	07/02/2024	Temperatura do ar: fatores atuantes, impactos nas culturas: graus-dia e soma térmica.
<b>6</b>	21/02/2024	Umidade relativa do ar. Importancia, unidades e instrumentação
<b>7</b>	28/02/2024	Aula prática. 2 lista de exercicios.
<b>8</b>	06/03/2024	1 prova de agrometeorologia
<b>9</b>	13/03/2024	Ventos: importância, forças atuantes e uso de quebra-ventos
<b>10</b>	20/03/2024	Aula prática. 3 lista
<b>11</b>	27/03/2024	Nuvens e chuva. Processos de formação e medição
<b>13</b>	03/04/2024	Evapotranspiração. Importância e medição.
<b>14</b>	10/04/2024	Aula prática 4 lista de exercícios
<b>15</b>	17/04/2024	2 Prova de agrometeorologia
<b>16</b>	24/04/2023	Prova fora de época/ Recuperação

## 6. METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas, com auxílio de recursos audiovisuais (projektor multimídia e lousa). As aulas práticas serão feitas por meio da resolução de exercícios de fixação em sala de aula, em grupos, com o conteúdo da aula ministrada. A divulgação das notas e outras informações serão feitas via Teams. As informações para o cadastramento no Teams, serão feitas na 1 semana de aula presencial.

Os estudantes poderão tirar dúvidas a qualquer momento, via atendimento presencial (sala glória sala 306, às segundas-feiras das 8h-11h) e/ou remotamente, via chat ou chamada de vídeo, com a plataforma Teams.

Em caso de algum imprevisto no comprimento da carga horária, como previsto no art 1, da resolução CONSUN n.30/2022, serão realizadas atividades no formato AARE assíncronas, com carga horária necessária para completar as 45 horas da disciplina. As atividades serão disponibilizadas na plataforma Teams com data para conclusão demais instruções necessárias para realização da atividade.

Para a realização plena das atividades presenciais, deverão ser cumpridas a Resolução CONSUN nº 30/2022 que dispõe sobre a obrigatoriedade de esquema vacinal completo para frequentar os espaços internos da UFU, além das normas propostas pelo Protocolo de Biossegurança da UFU e o Protocolo Interno de Biossegurança do ICIAG (PIB da Unidade Acadêmica).

## 7. AVALIAÇÃO

A avaliação será feita conforme somatória abaixo:

NF = 1 Prova (25,0 pontos) + 2 Prova (25,0 pontos) + ME(40,0 pontos) + MF (5,0 pontos)+ CD (5,0 pontos)

Em que,  
1 2 Prova teórica: sem consulta, individual.

ME: Média das atividades práticas (exercícios) realizadas em grupo ou individualmente. Para o computo da média, será desprezada 25% das notas mais baixas, respeitando o critério de frequência mínima obrigatória de 75%. A frequência será conferida, em dois momentos nas aulas expositivas.

MF: Valorização da presença em sala de aula, feitos proporcionalmente, caso nenhuma falta, 5 pontos, se 16 faltas, 0 pontos.

CD: Caderno de anotação das aulas. Será avaliado no final do semestre o caderno de anotações do estudante, avaliando o grau de anotação feitas a mão e capricho nas anotações.

Pela Resolução 15/2011 CONGRAD, em seu Art. 164, para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos no aspecto do aproveitamento e 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizados. Ambos os índices determinam o aproveitamento final no componente curricular.

Data das avaliações:

1 Prova teórica: 06/03/24

2 Prova teórica: 17/04/24

data da prova fora de época (caso haja necessidade) e prova de recuperação : 24/04/24 (8h)

OBSERVAÇÕES:

1) Contato para dúvidas: claudio.ricardo@ufu.br

2) os estudantes serão informados quanto da data e horário de realização das vistas das provas teóricas.

3) Alunos que faltarem a prova teórica deverão procurar o professor responsável imediatamente pessoalmente ou via e-mail (até 3 dias úteis), munido de justificativa para a solicitação de avaliação fora de época. Após autorização dada, esta prova será disponibilizada no dia no dia 24/04/24 às 8h, com o conteúdo da matéria da avaliação perdida.

4) Prova de recuperação (24/04/24, 8h). Aos alunos com  $NF \geq 20$  pontos e com frequência nas provas teóricas terão direito a fazerem a prova de recuperação. A nota desta prova valerá 100 pontos. Uma segunda nota final ( $NF'$ ) será feita, pela média entre a nota da prova de recuperação com a nota final do aluno. Se  $NF' \geq 60,0$ , então aprovado, senão reprovado. A prova de recuperação contemplará temas escolhidos pelo professor, priorizando aspectos mais importantes do curso. Os alunos que estiverem fazendo a prova fora de época não poderão fazer a prova de recuperação. Em função do prazo para entrega das notas, não haverá vista para esta prova de recuperação.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I. As plantas e o clima: princípios e aplicações. Guaíba: Agrolivros, 2017. 351 p.

MOTA, F. S. Meteorologia Agrícola. 6 ed. São Paulo: Nobel. 1983. 376 p.

PEREIRA, A R; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Meteorologia agrícola. Apostila de curso. ESALQ, 2007. 192p. Disponível em: [http://www.leb.esalq.usp.br/leb/aulas/lce306/MeteorAgricola\\_Apostila2007.pdf](http://www.leb.esalq.usp.br/leb/aulas/lce306/MeteorAgricola_Apostila2007.pdf). Acessado em 26/07/2020.

VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. Versão digital 2. Recife, 2006. Disponível em: [http://www.esalq.usp.br/departamentos/leb/aulas/lce5702/Meteorologia\\_e\\_Climatologia\\_VD2\\_Mar\\_2006.pdf](http://www.esalq.usp.br/departamentos/leb/aulas/lce5702/Meteorologia_e_Climatologia_VD2_Mar_2006.pdf). Acessado em 26/07/2020.

VIANELLO, R.L.; ALVES. A.R. Meteorologia básica e aplicações. Imprensa Universitária, Universidade BIBLIOGRAFIA Federal de Viçosa. 1991

### **Complementar**

CASTILLO, F. E.; SENTIS, F. C. Agrometeorología. 2ed. Madrid: Mundi Prensa, 2001. 517p

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N.; SEDYAMA, G.C. Evapotranspiração. FEALQ. 1997.183p

Guide to Agricultural Meteorological Practices. 2010 Edition (WMO-No.134). Disponível em: [https://www.wmo.int/pages/prog/wcp/agm/gamp/documents/WMO\\_No134\\_en.pdf](https://www.wmo.int/pages/prog/wcp/agm/gamp/documents/WMO_No134_en.pdf). Acessado em 27/07/2020 ADAMS S.R., LANGTON F.A. Photoperiod and plant growth: a review. Journal of Horticultural Science and Biotechnology, v.80, p.2-10, 2005.

HEMMING, S. Use of natural and artificial light in horticulture - interaction of plant and technology. Acta Horticulturae, v.907, 25-35, 2011.

SNYDER, L.R.; MELO-ABREU, J.P. Frost protection. fundamentals, practice and economics. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, v.1, 2005. Disponível em:

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Claudio Ricardo da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/01/2024, às 16:28, 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 **5089218** e o código CRC **FF6AE1EC**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

7º

Componente Curricular:	INSTALAÇÕES ZOOTÉCNICAS						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAMEV32706	Período/Série:	7º		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	CAMILA RAINERI				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:							

### 2. EMENTA

Características relacionadas aos animais de interesse zootécnico e viabilidade das criações que determinam o planejamento das instalações zootécnicas. Principais matérias de construção e suas recomendações para instalações zootécnicas. Tipos e utilizações de cercas e currais. Aspectos construtivos relacionados a ambiência. Aspectos construtivos relacionados a biossegurança. Aspectos construtivos mais importantes relativos a instalações destinadas a processamento de alimentos.

### 3. JUSTIFICATIVA

Dadas as constantes transformações na Agropecuária e no Agronegócio, bem como a evolução na Ciência Animal, é necessário que os futuros zootecnistas sejam capazes de identificar e tratar as atualidades referentes ao delineamento de instalações zootécnicas. Eles devem compreender os conceitos básicos, pré-requisitos técnicos e aspectos legais que condicionam o planejamento das estruturas destinadas à produção animal. Assim, poderão analisar criticamente as opções disponíveis e difundir métodos tecnicamente eficientes, economicamente viáveis e adequados à manutenção de bons níveis de bem-estar dos animais e pessoas envolvidos na produção.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Capacitar o aluno a reconhecer e planejar os principais aspectos do delineamento de instalações zootécnicas.

#### Objetivos Específicos:

1. Desenvolver a análise crítica das formas pelas quais as necessidades das espécies de interesse zootécnico, seu manejo, segurança de animais e dos funcionários e viabilidade econômica da criação determinam as características das instalações zootécnicas.
2. Compreensão das principais características dos materiais de construção utilizados para instalações zootécnicas, bem como dos prós e contras de sua utilização em cada situação.
3. Demonstrar os principais aspectos construtivos de cercas nos sistemas produtivos.
4. Capacitar os alunos a compreender os aspectos de Biossegurança determinantes no planejamento de instalações zootécnicas.
5. Interar os alunos a respeito das principais exigências legais em termos de instalações para salas de ordenha, leiterias, abatedouros, salas de desossa e currais de espera.

## **5. PROGRAMA**

1. Introdução ao planejamento de instalações zootécnicas
  - 1.1. Características físicas e comportamentais das espécies de interesse zootécnico.
  - 1.2. Aspectos sanitários e de manejo.
  - 1.3. Aspectos da segurança do trabalho.
  - 1.3. Aspectos que influenciam no dimensionamento de instalações.
  - 1.4. Aspectos de custo, durabilidade, manutenção, disponibilidade, entre outros.
2. Materiais de construção para instalações zootécnicas
  - 2.1. Características dos principais materiais de construção e consequências no seu uso para diferentes espécies e aplicações.
  - 2.2. Materiais para estruturas.
  - 2.3. Materiais para pisos.
  - 2.4. Materiais para telhados.
  - 2.5. Materiais para fechamentos.
  - 2.6. Materiais para equipamentos.
3. Cercas e currais
  - 3.1. Tipos de cercas e suas aplicações.
  - 3.2. Materiais para cercas.
4. Aspectos construtivos relacionados a Ambiente
  - 4.1. Recursos naturais para manipulação ambiental (quebra ventos, arborização, gramados, entre outros).
  - 4.2. Recursos artificiais para manipulação ambiental (lanternins, aspersores, nebulizadores, ventiladores, exaustores, cortinas, entre outros).
5. Aspectos construtivos relacionados à Biossegurança
  - 5.1. Instruções normativas.
  - 5.2. Recursos construtivos como pedilúvio, rodolúvio, cercas vivas e isolamento, entre outros.
  - 5.3. Fluxo de pessoas e animais.
6. Instalações para coleta, recepção e processamento de alimentos
  - 6.1. Principais exigências de serviços de inspeção sanitária, relativas a:
    - 6.1.1. Salas de ordenha e leiterias,
    - 6.1.2. Abatedouros, salas de desossa e currais de espera.

## **6. METODOLOGIA**

Os conteúdos serão explorados por meio de uma combinação de metodologias tradicionais e ativas. No tocante às metodologias tradicionais, conteúdos serão expostos por meio de aulas dialogadas, e a fixação de aprendizagem ocorrerá por discussão dos temas. As metodologias ativas exploradas incluirão métodos interativos e retenção da aprendizagem por

problematização e simulação. Estão previstas a utilização de estudos de casos (para construção de aulas colaborativas sobre instalações, com temas a serem escolhidos pelos alunos) e aprendizagem baseada em projetos (elaboração em grupos de projetos de instalações zootécnicas). Os conteúdos a serem abordados de forma assíncrona serão destinados à realização pelos alunos do projeto em grupo proposto para a disciplina e detalhado no cronograma de desenvolvimento proposto e no item "Avaliação". A distribuição dos conteúdos e sua descrição estão detalhadas na programação a seguir:

Quadro 1. Cronograma de desenvolvimento das atividades

<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
11/01	Introdução ao planejamento de instalações zootécnicas
18/01	Materiais de construção
25/01	Cercas e currais
01/02	Aspectos construtivos relacionados à Ambiência
08/02	Aspectos legais e normas técnicas sobre instalações zootécnicas
15/02	Automação em instalações zootécnicas
22/02	Plantão para solucionar dúvidas sobre os estudos de caso
29/02	Plantão para solucionar dúvidas sobre os estudos de caso
<b>07/03</b>	<b>Entrega e apresentação dos estudos de caso</b>
<b>14/03</b>	<b>VEM PRA UFU - Não haverá aula</b>
21/03	Plantão para solucionar dúvidas sobre os projetos
28/03	Plantão para solucionar dúvidas sobre os projetos
04/04	Plantão para solucionar dúvidas sobre os projetos
<b>11/04</b>	<b>Entrega e apresentação dos projetos de instalações</b>
<b>18/04</b>	<b>Avaliação de recuperação</b>
<b>25/04</b>	<b>Vista de provas - recuperação</b>

## 7. AVALIAÇÃO

A aprendizagem dos alunos será verificada através dois exercícios, com objetivo de contextualizar e exemplificar os conteúdos abordados nos encontros, conforme detalhamento:

- **Estudo de casos de instalações existentes nas fazendas experimentais:** Atividade em grupos, em que cada grupo escolherá uma instalação zootécnica entre as existentes nas fazendas experimentais. O grupo deverá então descrever as características da instalação segundo os temas abordados durante as aulas, e realizar uma análise crítica destes aspectos segundo dados da literatura disponível. Os grupos deverão então entregar os trabalhos por escrito e apresentá-los em sala. O estudo de caso representará até 50% da nota total da disciplina.
- **Projeto completo de uma instalação:** Um trabalho em grupos, equivalente à elaboração por escrito, à montagem de maquete, e à apresentação para a turma de um projeto completo de uma instalação zootécnica a ser escolhida pelos alunos, com contextualização, dimensionamento, escolha de materiais, atendimento à legislação vigente e demais temas abordados durante as aulas teóricas. O projeto representará até 50% da nota total da disciplina.

Quadro 2. Critérios para correção e pontuação dos estudos de caso

<b>Critério</b>	<b>Valor</b>
<b><u>Material escrito</u></b>	
Necessidades dos animais	2,5 pontos
Aspectos gerais	2,5 pontos
Materiais de construção	2,5 pontos
Dimensionamentos	2,5 pontos
Cercas	2,5 pontos
Ambiência	2,5 pontos
Aspecto legal	2,5 pontos
Fotografias explicativas da instalação	2,5 pontos
Formatação do trabalho de acordo com a ABNT (Fontes, espaçamentos, margens, citações, referências, etc.)	2,5 pontos
Redação do texto (Ortografia, gramática e clareza)	2,5 pontos
	<b>Escrita: 25 pontos</b>
<b><u>Apresentação</u></b>	
Necessidades dos animais	2,5 pontos
Aspectos gerais	2,5 pontos
Materiais de construção	2,5 pontos
Dimensionamentos	2,5 pontos
Cercas	2,5 pontos
Ambiência	2,5 pontos
Aspecto legal	2,5 pontos
Fotografias explicativas da instalação	2,5 pontos
Respeito ao tempo da apresentação (20-25 min)	2,5 pontos
Postura e domínio do tema/ resposta às questões	2,5 pontos
<b>Apresentação:</b>	<b>25 pontos</b>
	<b>TOTAL: 50 pontos</b>

Quadro 3. Critérios para correção e pontuação dos projetos



<b>Critério</b>	<b>Valor</b>
<b><u>Material escrito</u></b>	
Conceituação do projeto (O que é?)	2,5 pontos
Contextualização clara do projeto (Em que contexto está inserido?)	2,5 pontos
Necessidades dos animais e como serão atendidas (Que necessidades o projeto tem que atender? Como fará isso?)	2,5 pontos
Planta baixa e demais imagens do projeto (Planta com medidas, imagens de detalhes importantes)	2,5 pontos
Valores para dimensionamento e suas referências (Dimensões de áreas, cochos, porteiras, alturas, etc. e a fonte de cada medida)	2,5 pontos
Materiais de construção a serem utilizados (Piso, fechamento, telhado, estrutura, cama, etc.)	2,5 pontos
Normas técnicas e/ou legais (Existem normas orientando a instalação? Se sim, quais? Sobre o que dispõe?)	2,5 pontos
Estimativa do custo de execução (Não é necessário orçamento detalhado por material de construção)	2,5 pontos
Formatação do trabalho de acordo com a ABNT (Fontes, espaçamentos, margens, citações, referências, etc.)	2,5 pontos
Redação do texto (Ortografia, gramática e clareza)	2,5 pontos
Subtotal escrita:	<b>25 pontos</b>
<b><u>Apresentação</u></b>	
Respeito ao tempo da apresentação (10-15 min)	2,5 pontos
Qualidade da maquete	2,5 pontos
Postura e domínio do tema/ resposta às questões	2,5 pontos
Conceituação e contextualização claras do projeto	2,5 pontos
Necessidades dos animais e como serão atendidas	2,5 pontos
Planta baixa e demais imagens do projeto	2,5 pontos
Valores para dimensionamento e suas referências	2,5 pontos
Materiais de construção a serem utilizados	2,5 pontos
Normas técnicas e/ou legais	2,5 pontos
Estimativa do custo de execução	2,5 pontos
Subtotal apresentação:	<b>25 pontos</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>50 pontos</b>

Para garantir a viabilidade da execução de ambos os trabalhos, será destinado tempo equivalente a cinco encontros para que os alunos solucionem dúvidas com a professora e/ou realizem atividades que necessitam de todos os integrantes presentes, como as visitas às instalações ou a montagem das maquetes. A nota final da disciplina será calculada de acordo com a fórmula:

Nota final = (nota estudo de caso) + (nota projeto)

Será oportunizada uma avaliação de recuperação, com o intuito que o aluno demonstre a aprendizagem desenvolvida na disciplina. Esta avaliação poderá ser realizada por alunos que tenham obtido média inferior a 60. Ela será individual, realizada em sala, e abordará todo o conteúdo tratado na disciplina. Ela substituirá o valor da atividade avaliativa em que o aluno tiver apresentado a menor nota.

Avaliações cujas notas tenham sido zeradas pela professora por motivo de cola, plágio ou outras atividades antiéticas não poderão ser substituídas por avaliação de recuperação. O valor máximo da nota final após a recuperação será de 60 pontos. Ou seja, mesmo que os alunos obtenham nota na avaliação de recuperação suficiente para somarem mais de 60 pontos de nota final, esta será limitada a 60.

A validação de assiduidade dos discentes será realizada por meio de duas chamadas em cada aula, sendo uma realizada cinco minutos após o horário de início da aula e outra ao seu final.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

- BAÊTA, F.C. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 1997. 246 p.
- BERALDO, A.L., NÃÃS, I.A., FREIRE, W.J. Construções rurais: materiais. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 167 p.
- CARNEIRO, O. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 1979.
- PEREIRA, M.F. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 1986. 330 p.

### Complementar

- ALVES, J.D. Materiais de construção. São Paulo: Nobel, 1974. v.1
- ALVES, J.D. Materiais de construção. São Paulo: Nobel, 1974. v.2
- FABICHAK, I. Pequenas construções rurais. São Paulo: Nobel, 2000.136 p.
- FREIRE, W.J., BERALDO, A.L., Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas: Unicamp, 2003. 334 p.
- TOLEDO FILHO, R.D., NASCIMENTO, J.W.B., GHAVAMI, K. (Eds.) Materiais não convencionais para construções rurais. In: SIMPÓSIO DE MATERIAIS NÃO CONVENCIONAIS PARA CONSTRUÇÕES RURAIS. Anais...Campina Grande: UFPB, 1997. 323 p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Camila Raineri, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/01/2024, às 16:57, 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 **5089331** e o código CRC **35CD62BE**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Anatomia Animal Aplicada à Zootecnia						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	32102	Período/Série:	1	Turma:			
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30h	Prática:	30h	Total:	60h	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Bruno Gomes Vasconcelos				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Introdução à anatomia animal, osteologia, artrologia, miologia, aparelho respiratório, aparelho digestório, órgãos urinários, sistema endócrino, órgãos genitais masculinos e femininos, sistema nervoso, estesiologia, tegumento comum e introdução à anatomia das aves.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina abordará as estruturas corpóreas dos animais domésticos, servindo como alicerce para as demais disciplinas do curso de Zootecnia.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Capacitar o discente a identificar as estruturas dos sistemas e aparelhos corpóreos, de importância nas disciplinas profissionalizantes do curso.

#### Objetivos Específicos:

Capacitar o discente na utilização adequada dos termos e expressões anatômicas atuais, para que seja possível sua inter-relação com a prática no curso.

### 5. PROGRAMA

1. Introdução à anatomia animal,
2. Osteologia,
3. Artrologia e Miologia,
4. Aparelho respiratório,
5. Aparelho digestório,
6. Órgãos urinários e Sistema endócrino,
7. Órgãos genitais masculinos e
8. Órgãos genitais femininos,
9. Sistema nervoso
10. Estesiologia e Tegumento comum,
11. Introdução à anatomia das aves

### 6. METODOLOGIA

- Aulas teóricas e práticas, presenciais, utilizando peças anatômicas e cadáveres dos mamíferos domésticos (ruminantes, equinos, suínos e carnívoros) e aves, realizadas no Laboratório de Anatomia Animal da FAMEV-UFU, localizado Bloco 2S, campus Umuarama, Uberlândia-MG;
- Disponibilização, de forma virtual, dos
  - roteiros dos tópicos e estruturas anatômicas a serem abordados em aula, bem como sugestão da bibliografia a ser utilizada para estudo;
  - exercícios dirigidos (ED) teóricos, mimetizando as provas teóricas, a serem realizados extra-classe;
- Realização de simulados das provas práticas, mimetizando as provas práticas, realizados pelos monitores, extra-classe;
- Divulgação de sites institucionais, redes sociais (Instagram, Facebook) e aplicativos sobre o conteúdo.

## 7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas 3 (três) provas teórico-práticas, 1 (um) trabalho de dissecação, distribuídos da seguinte forma:

1. PRIMEIRA PROVA (10 pontos), constituída pela: primeira prova prática (PP1) (5 pontos) e primeira prova teórica (PT1) (5 pontos);
2. SEGUNDA PROVA (20 pontos), constituída pela: segunda prova prática (PP2) (10 pontos) e segunda prova teórica (PT2) (10 pontos);
3. TERCEIRA PROVA (40 pontos), constituída pela: terceira prova prática (PP3) (20 pontos) e terceira prova teórica (PT3) (20 pontos); e
4. TRABALHO DE DISSECAÇÃO (30 pontos), voltado a preparação de peças anatômicas, atividade extra-classe, a ser realizado durante o semestre letivo, no referido laboratório. A entrega do trabalho, bem como sua apresentação, está agendada no conteúdo programático abaixo.

OBS: as provas serão acumulativas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana letiva	DATA	DIA DA SEMANA	TEMAS	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	Carga horária	TEMAS / DISTRIBUIÇÃO AVALIAÇÃO
1	09/01/2024	Terça-feira (T)	1	Apresentação do plano de ensino. Introdução à Anatomia Animal	4	
2	16/01/2024	T	2	Osteologia	4	
3	23/01/2024	T	3	Artrologia e Miologia	4	
4	30/01/2024	T	4	Aparelho respiratório	4	
5	06/02/2024	T	-	<b>1ª prova teórica (PT1 - 5 pontos) - 08:00 às 09:00 (1 hora) e 1ª prova prática (PP1 - 5 pontos) - 09:30 às 12:00 (2,5 horas)</b>	4	<b>01 ao 04 (100%)</b>
6	13/02/2024			<b>Recesso Carnaval</b>	-	
7	20/02/2024	T	5	Aparelho digestório	4	
8	27/02/2024	T	6	Órgãos urinários e Sistema endócrino	4	
9	05/03/2024	T	7	Órgãos genitais masculinos	4	

10	12/03/2024	T	8	Órgãos genitais femininos	4	
11	19/03/2024	T	-	2º prova teórica (PT2 - 10 pontos) - 08:00 às 09:00 (1 hora) e 2º prova prática (PP2 - 10 pontos) - 09:30 às 12:00 (2,5 horas)	4	01 ao 04 (40%) e 05 ao 08 (60%)
12	26/03/2024	T	9	Sistema Nervoso	4	
13	02/04/2024	T	10	Estesiologia (Órgãos dos sentidos) e Tegumento comum	4	
14	09/04/2024	T	11	Introdução à Anatomia das Aves	4	
15	16/04/2024	T	-	3º prova teórica (PT3 - 20 pontos) - 07:00 às 08:30 (1,5 hora) e 3º prova prática (PP3 - 20 pontos) - 09:00 às 12:30 (3,5 horas)	5	01 ao 08 (40%) e 09 ao 11 (60%)
16	23/04/2024	T	-	Entrega e apresentação dos trabalhos (30 pontos) - 08:00 às 10:40 (2 horas)	3	
				Segunda chamada das provas (PP1, PP2, PP3) - 10:40 às 12:20 (2 horas)	-	
17	30/04/2024	T	-	AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO, para os alunos que tiveram 75% de frequência e que ficaram entre 40 e 59 pontos no semestre. Forma da avaliação: Prova teórica de recuperação (PTR - 50 pontos) e prova prática de recuperação (PPR - 50 pontos)	-	01 ao 11 (100%)
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>					<b>60</b>	

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

- DYCE, K. M. **Tratado de anatomia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 872 p.
- KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. **Anatomia dos animais domésticos**: texto e atlas colorido. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021. 856 p.
- SISSON, S. **Anatomia dos animais domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 2 volumes.

### Complementar

- ASHDOWN, R.R.; DONE, S. **Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Ruminantes**. São Paulo: Manole, 1987.
- ASHDOWN, R.R.; DONE, S. **Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Cavalos**. São Paulo: Manole, 1989.
- BOYD, J.S. **Atlas colorido de anatomia clínica do cão e do gato**. São Paulo, Manole, 1993.
- CLAYTON, H.M.; FLOOD, P.F. **Atlas Colorido de Anatomia Aplicada dos Grandes Animais**. São Paulo: Manole, 1997. 160p.
- FAILS, A. D.; MAGEE, C. **Fransdon: anatomia e fisiologia dos animais de produção**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 452 p.
- GODINHO, H.P.; CARDOSO, F.M.; NASCIMENTO, J.F. **Anatomia dos Ruminantes Domésticos**. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 1987. 420p.
- MACHADO, A. **Neuroanatomia funcional**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2022. 352 p.
- POPESKO, P. **Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos**. São Paulo: Manole, 2012. 605 p.
- REECE, W.; ROWE, E. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos**. 5. ed. São Paulo: Roca, 2020. 528 p.
- ROMER, A. S.; PARSONS, T. A. **Anatomia comparada dos vertebrados**. 5ª ed., São Paulo: Atheneu, 1985.
- SCHALLER, O. **Nomenclatura Anatômica Veterinária Ilustrada**. São Paulo: Manole, 1999. 614p.

### Referência aberta:

- <http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/estudo/imagens/>
- <http://mav.fmvz.usp.br/>
- <https://www.ibb.unesp.br/#!/ensino/departamentos/anatomia/museu-de-anatomia/galeria-de-fotos/>
- <http://vanat.cvm.umn.edu/brainsect/>
- <https://www.facebook.com/animalsanatomy/>
- [https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs\\_-kMBdv\\_sWggA](https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs_-kMBdv_sWggA)
- <https://www.facebook.com/veterinaryanatomybrazil/>
- <https://www.facebook.com/VeterinaryAnatomyWorld/>
- <https://www.anatomia veterinaria-uab-ufra.com/>

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Gomes Vasconcelos**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/01/2024, às 10:43, 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\\_aceso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_aceso_externo=0), informando o código verificador **5090988** e o código CRC **BB18F853**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	PRODUÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS				
Unidade Ofertante:	FAMEV				
Código:	FAMEV32901	Período/Série:	8º	Turma:	
	Carga Horária:			Natureza:	
Teórica:	60	Prática:	15	Total:	75
				Obrigatória:	( X )
				Optativa:	( )
Professor(A):	CAMILA RAINERI			Ano/Semestre:	2023-02
Observações:					

### 2. EMENTA

Produtos e mercados de produtos de caprinos e ovinos no Brasil e no mundo. Principais características morfológicas e produtivas de tipos raciais e raças ovinas e caprinas; registro genealógico e controle leiteiro oficial. Manejo geral de ovinos e caprinos. Instalações e equipamentos para ovinos e caprinos. Manejo reprodutivo de ovinos e caprinos. Manejo nutricional de ovinos e caprinos. Manejo nutricional de ovinos e caprinos. Manejo Sanitário de ovinos e caprinos. Sistemas de produção de carne, leite e fibras. Custos de produção na ovinocultura e caprinocultura. Seleção e melhoramento genético de ovinos e caprinos. Produção de animais PO e orientações sobre exposições.

### 3. JUSTIFICATIVA

A caprinocultura e a ovinocultura enquanto atividades comerciais são recentes no Brasil, e apresentam crescente importância social e econômica. Assim, enfrentam muitos desafios que exigem a atuação de profissionais capacitados para serem superados, representando um campo de atuação em expansão para o Zootecnista. Esta disciplina justifica-se pela necessidade de: i) desenvolver nos alunos capacidades críticas e técnicas para diagnosticar problemas e apontar soluções em criações de caprinos e ovinos, ii) inteirá-los a respeito do cenário atual da Caprinocultura e da Ovinocultura, de forma que compreendam suas potencialidades e limitações, iii) demonstrar as principais características das espécies caprina e ovina, permitindo que os futuros profissionais as relacionem aos desafios destas atividades e às técnicas empregadas para superá-los e iv) capacitar os alunos a compreender a dinâmica dos diferentes sistemas de produção de caprinos e ovinos e as principais estratégias para elevar a produtividade, de forma a estarem aptos a atuar neste segmento.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Habilitar o aluno a entender sobre a criação de caprinos e ovinos, suas principais raças e diferentes aptidões, as particularidades dos diversos tipos de manejo e a importância econômica da criação de caprinos e ovinos no Brasil.

#### Objetivos Específicos:

1. Apresentar o cenário e o mercado de produtos caprinos e ovinos no Brasil e no mundo. Permitir a contextualização e a compreensão das características da caprinocultura e ovinocultura brasileiras atuais.
2. Apresentar as raças de ovinos e caprinos mais comuns no Brasil e suas características, permitindo a compreensão das suas aptidões e potencialidades. Apresentar os procedimentos para registro genealógico de forma a preparar o aluno para esta possibilidade de atuação.
3. Apresentar e discutir as técnicas de manejo recomendadas para ovinos e caprinos, visando a eficiência da produção, o bem estar dos animais e a segurança dos funcionários.
4. Discutir as principais instalações e equipamentos para caprinocultura e ovinocultura, sua real necessidade e seu dimensionamento.
5. Apresentar os principais aspectos fisiológicos que afetam a reprodução dos caprinos e ovinos. Discutir a dinâmica da reprodução e sua interação com o manejo, capacitando o aluno a compreender e delinear o manejo reprodutivo nas criações.
6. Apresentar estratégias de fornecimento de nutrientes para as diferentes categorias de ovinos e caprinos, de forma a capacitar o aluno a compreender e delinear o manejo nutricional das criações.
7. Capacitar o aluno a reconhecer as principais doenças que acometem caprinos e ovinos, entender e aprender a evitar os fatores predisponentes a elas. Apresentar os principais aspectos do manejo sanitário preventivo para as espécies ovina e caprina.
8. Discutir os sistemas de produção de carne, leite e fibras.
9. Apresentar o controle do custo de produção como ferramenta prática de Gestão.
10. Apresentar os princípios gerais de melhoramento genético de caprinos e ovinos. Permitir a compreensão das tendências em objetivos de seleção de caprinos e ovinos, relacionando esses objetivos de criação aos de seleção.
11. Discutir as diferenças criações comerciais e de elite, apresentando os objetivos da última, e como alcançá-los. Permitir a compreensão da logística e dos objetivos da participação em exposições, bem como dos critérios para a participação em exposições.

### 5. PROGRAMA

1. Introdução a ovinocultura e caprinocultura
  - 1.1. Origem e domesticação das espécies.
  - 1.2. Mercado e potencial dos produtos caprinos e ovinos no Brasil.
2. Raças e Registro Genealógico
  - 2.1. Principais características morfológicas e produtivas de tipos raciais e raças.
  - 2.2. Aptidões de cada raça e tipo racial.
  - 2.3. Importância da conservação de raças nacionais e tipos raciais.
  - 2.4. Registro genealógico e controle leiteiro oficial.
3. Manejo geral de ovinos e caprinos
  - 3.1. Conceitos de biologia e comportamento dos ovinos e caprinos.
  - 3.2. Captura e contenção, manejo de neonatos, identificação, casqueamento, castração, caudectomia, cascarreio e desolhe, mochação e descorna.
4. Instalações e equipamentos para ovinos e caprinos
  - 4.1. Adequação e necessidades de instalações e equipamentos para a ovinocultura e caprinocultura.
  - 4.3. Orientação espacial de instalações.
  - 4.2. Construção e dimensionamento de apriscos, semiconfinamentos, currais, troncos e pedilúvios, creep feeding, cochos, cercas, sala de ordenha, sala de tosquia.

- 4.3. Principais equipamentos utilizados na ovinocultura e caprinocultura.
5. Manejo reprodutivo de ovinos e caprinos
  - 5.1. Conceitos fisiológicos que regem o manejo dessas espécies (estacionalidade reprodutiva, duração do ciclo estral, estro, prenhez, espermatogênese, entre outros).
  - 5.2. Seleção de fêmeas jovens para monta.
  - 5.3. Seleção de reprodutores jovens para monta.
  - 5.4. Manejo reprodutivo das diferentes categorias (preparação e condução da estação de monta, relação macho:fêmea, manejo de doadoras e receptoras de embriões, uso de rufiões).
  - 5.5. Manipulação do ciclo estral.
  - 5.6. Diagnóstico de gestação.
  - 5.7. Uso de biotecnologias reprodutivas.
6. Manejo nutricional de ovinos e caprinos
  - 6.1. Discussão sobre necessidade de se adotar estratégias diferentes em condições distintas, hábitos alimentares dos ovinos e caprinos, revisão sobre regulação do consumo nas espécies.
  - 6.3. Exigências nutricionais para diferentes aptidões, idades e estados fisiológicos.
  - 6.4. Escore de condição corporal em ovinos e caprinos.
  - 6.5. Manejo nutricional por categoria animal.
  - 6.6. Distúrbios metabólicos causados por manejo nutricional inadequado.
7. Manejo Sanitário de ovinos e caprinos
  - 7.1. Relação entre sanidade, estado fisiológico e nutrição.
  - 7.2. Principais sintomas de problemas sanitários.
  - 7.3. Principais enfermidades de caprinos e ovinos.
  - 7.4. Medidas preventivas gerais e específicas.
8. Sistemas de produção de carne, leite e fibras (lã, mohair e cashemir)
  - 8.1. Níveis de intensificação e de aplicação de tecnologias.
  - 8.2. Relação entre intensificação, custo e lucro.
  - 8.3. Sistemas de produção em escalas industriais e artesanais/familiares.
  - 8.4. Indicadores zootécnicos.
9. Custos de produção na ovinocultura e caprinocultura
  - 9.1. Relação entre custo e manejo.
  - 9.2. Relação entre desempenho econômico e desempenho técnico.
  - 9.3. Orientações sobre como calcular e interpretar o custo de produção e o lucro.
10. Seleção e melhoramento genético de ovinos e caprinos
  - 10.1. Diferenças entre os termos “seleção” e “melhoramento”.
  - 10.2. Características morfológicas e produtivas importantes e suas formas de mensuração.
  - 10.3. Aplicações de mutações genéticas na ovinocultura: genes calipígio e booroola.
  - 10.4. Programas de melhoramento de caprinos e ovinos.
11. Produção de animais PO e orientações sobre exposições
  - 11.1. Avaliação crítica dos aspectos técnicos e mercadológicos de criações de animais de elite.
  - 11.2. Contrapor o desempenho de lote versus o desempenho individual.
  - 11.3. Aspectos de manejo específicos de criações de animais de elite (alimentação, reprodução, sistemas de acasalamento, entre outros).
  - 11.4. Função e dinâmica das exposições de ovinos e caprinos.

## 6. METODOLOGIA

Os conteúdos serão explorados por meio de uma combinação de metodologias tradicionais e ativas. No tocante às metodologias tradicionais, conteúdos serão expostos por meio de aulas dialogadas, aulas práticas no setor e no laboratório de informática e a fixação de aprendizagem ocorrerá por exercícios. As metodologias ativas exploradas incluirão métodos interativos e retenção da aprendizagem por problematização e simulação. Estão previstas a utilização de simulação (para a prática sobre formulação e avaliação de dietas), arco de Maguerez (prática sobre interpretação de indicadores zootécnicos) e aprendizagem baseada em problemas (segunda atividade avaliativa da disciplina).

Os recursos didáticos utilizados para as atividades presenciais serão lousa branca, recursos audiovisuais (data-show), laboratório de informática e o setor de produção de caprinos e ovinos da Fazenda Capim Branco. Para as atividades assíncronas, os discentes deverão estudar os conteúdos disponibilizados na plataforma Moodle. Os formatos destes conteúdos incluirão videoaulas produzidas e gravadas pela docente (dispostas no Moodle através de links para canal da plataforma Youtube) e versões em formato pdf dos slides das videoaulas. O Moodle será também a plataforma utilizada para disponibilização e recebimento de todas as atividades para os alunos e para comunicação geral entre docente e discentes.

Quadro 1. Cronograma proposto para desenvolvimento do conteúdo

Data	Conteúdo
12/01	Cenário atual e aspectos mercadológicos da Caprinocultura e Ovinocultura Exercício sobre cálculo de indicadores zootécnicos (para fazer em casa)
09/01	Raças de caprinos e ovinos e orientações para registro genealógico
26/01	Práticas criatórias na caprinocultura e ovinocultura
02/02	Manejo nutricional de caprinos e ovinos Exercício sobre exigências nutricionais (para fazer em casa)
09/02	<b>Aula prática no laboratório de informática</b> Exercício sobre exigências nutricionais (correção em sala) Exercício sobre avaliação de dietas (em sala)
16/02	Manejo reprodutivo de caprinos e ovinos
<b>23/02</b>	<b>1ª Avaliação da disciplina</b>
01/03	Interpretação de indicadores zootécnicos
08/03	Sistemas de produção de carne Exercício sobre dimensionamento da produção de carne (correção em sala)
15/03	Sistemas de produção de leite Exercício sobre dimensionamento da produção de leite (correção em sala)
22/03	Sistemas de produção de fibras Exercício sobre dimensionamento de instalações (correção em sala)
<b>29/03</b>	<b>Feriado - Paixão de Cristo</b>
<b>05/04</b>	<b>Entrega da 2ª Avaliação</b>
12/04	<b>Aula prática na Fazenda Capim Branco</b> Práticas criatórias, avaliação morfológica.
<b>19/04</b>	<b>Avaliação de Recuperação</b>



## 7. AVALIAÇÃO

A aprendizagem dos alunos será verificada através de atividades de três tipos.

- **Exercícios individuais:** Seis atividades, disponibilizadas via Moodle. Elas deverão ser enviadas pelo próprio Moodle, nas datas especificadas pela docente. A pontuação de cada exercício será atribuída pelo envio da atividade pelo aluno dentro do prazo. Estas atividades representarão até 10% da nota da disciplina.
- **Primeira avaliação (individual):** A primeira avaliação da disciplina será uma prova individual, representada por questões abertas e fechadas, realizada em sala de aula. Esta atividade representará até 40% da nota da disciplina.
- **Segunda avaliação (em grupos):** A segunda avaliação da disciplina ocorrerá pela elaboração de um sistema de produção de carne, leite ou fibra, de caprinos ou de ovinos. A cada grupo serão atribuídas as principais características do sistema (espécie, produto e nível de intensificação), com base nas quais este deverá ser construído em detalhes. O envio das avaliações para a docente será realizado pela plataforma Moodle, até o dia 11 de Novembro. Esta atividade representará até 50% da nota da disciplina.

### Quadro 02. Critérios para elaboração e pontuação da segunda avaliação da disciplina

Características da propriedade (Localização, área, clima, regime de chuvas e demais características relevantes.)	10
Características do rebanho (Raças e/ou cruzamentos utilizados, nível de seleção, animais registrados ou não, cálculo das quantidades de animais de cada categoria.)	10
Indicadores zootécnicos do rebanho (Compatíveis com a descrição do sistema produtivo, incluindo a interpretação dos indicadores e descrições técnicas relevantes para sua explicação)	10
Descrição das práticas criatórias (Abordar manejos de neonatos, desmame, manejo sanitário preventivo básico, realização ou não de castração, corte de cauda e demais manejos relevantes. Descrever a fundamentação técnica para tais escolhas.)	10
Descrição do manejo nutricional (Exigências nutricionais de cada categoria e estratégias utilizadas para atendê-las. Origem dos alimentos utilizados – própria ou aquisição?)	10
Descrição do manejo reprodutivo (Técnica utilizada para concepção e estratégia reprodutiva detalhada – usa inseminação? IATF? Repasse? Monta natural? Controlada ou não? Como é a organização dessas técnicas? – descrever a fundamentação técnica para tais escolhas. Calendário visual de procedimentos – monta, gestação, parto, lactação, involução uterina, desmame, abates/vendas.)	10
Descrição e dimensionamento das instalações e pastagens (Descrição do alojamento de cada categoria, com os cálculos de dimensionamentos de áreas e linhas de cocho, cochos de água, descrição de cocho privativo caso utilizado, e demais características relevantes. Ilustrar com planta baixa e/ou imagens das instalações.)	10
Dimensionamento e escoamento da produção (Cálculos de dimensionamento da produção de carne/leite/fibra, crias para abate e reposição/venda, descartes de matrizes e reprodutores. Estratégias para comercialização dos produtos – frigorífico? Carne com marca própria? Laticínio de terceiros ou próprio? Foco industrial ou artesanal?)	10
Dimensionamento da produção e consumo de alimentos (Quantidades consumidas de concentrados e volumosos anualmente, dimensionamento das pastagens e/ou áreas de produção de volumosos.)	10
Apresentação do texto final (Organização, objetividade, clareza, ortografia, gramática, ABNT)	10

Os pesos de cada atividade na nota da disciplina serão atribuídos da seguinte forma:

$$\text{Nota final} = (1,67 \times \text{cada exercício individual}) + (0,40 \times 1^{\text{a}} \text{ avaliação}) + (0,50 \times 2^{\text{a}} \text{ avaliação})$$

Será oportunizada uma avaliação de recuperação, com o intuito que o aluno demonstre a aprendizagem desenvolvida na disciplina. Esta avaliação poderá ser realizada por alunos que tenham obtido média inferior a 60 na disciplina. Ela será individual, realizada em sala, e abordará todo o conteúdo tratado na disciplina até o momento de sua realização. Ela substituirá o valor da avaliação em que aluno tiver obtido menor nota. **Avaliações cujas notas tenham sido zeradas pela professora por motivo de cola, plágio ou outras atividades antiéticas não poderão ser substituídas por avaliação de recuperação.** O valor máximo da nota final após a recuperação será de 60 pontos. Ou seja, mesmo que os alunos obtenham nota na avaliação de recuperação suficiente para somarem mais de 60 pontos de nota final, esta será limitada a 60. A validação de assiduidade dos discentes será realizada por meio de duas chamadas em cada aula, sendo uma realizada cinco minutos após o horário de início da aula e outra ao seu final.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

- CARRER, C.C. A cadeia de negócios da ovinocultura de corte paulista: diagnóstico de pontos críticos e proposta de estruturação técnica e mercadológica. Pirassununga: Ed. Lawbook, 2009.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. NRC. Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids and new world camelids. Washington : National Academy Press, 2007. 384p.
- PUGH, D.G. Clínica de ovinos e caprinos. 1.ed. São Paulo: Roca, 2005. 513 p.
- RIBEIRO, S. D. A. Caprinocultura: criação racional de caprinos. [S.l.]: Nobel, 1998. 318 p.
- SOBRINHO, A.G.S. Criação de ovinos. 3.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 302p.

### Complementar

- BORGES, I.; GONÇALVES, L.C. Manual prático de ovino e caprinocultura. Belo Horizonte:EV/UFMG, 2002
- CARVALHO, E.B. et al. Base para criação de ovinos no estado de São Paulo. São Paulo: ASPACO, 2001
- CEZAR, M.F.; SOUZA, W.H. Carcaças ovinas e caprinas. 1.ed. Uberaba: editora Agropecuária Tropical, [20--?]
- MG CHAGAS, A.C.S., VERÍSSIMO, C.J. Principais enfermidades e manejo sanitário de ovinos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.
- COIMBRA FILHO, A. Técnicas de criação de ovinos. 2 ed. Guaíba: Agropecuária, 1992, 102p.
- CORRADELO, E.F.A. Criação de ovinos. Barra Funda: Ícone, 1994.
- CUNHA, E. A. et al. (eds.) Atualidades na produção de ovinos para corte. Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 2008.
- CUNHA, E.A., SANTOS, L.E., BUENO, M.S., VERÍSSIMO, C.J. Boletim técnico 48 produção intensiva de ovinos . 2.ed. [S.l.]:[s.n], [20--?].
- GOUVEIA, A. M. G. Criação de ovinos de corte nas regiões centro-oeste e sudeste do Brasil: raças e cruzamentos. Brasília: LK editora. 2006. 100p.
- GOUVEIA, A. M. G. Viabilidade econômica da criação de ovinos de corte nas regiões centro oeste e sudeste. Brasília: LK editora. 2006. 48 p.
- MEDEIROS, J.X., BRISOLA, M.V. (org) Gestão e organização no agronegócio da ovinocaprinocultura. Contagem: Santa Clara Editora, 2009. 219p.
- NUNES, J.F. Produção e reprodução de caprinos e ovinos. 2.ed.[S.l.]: editora Graf. LCR, 1997.

- SILVA SOBRINHO, A.G., JACINTO, M. A. C. Aproveitamento de peles ovinas. Jaboticabal, FUNEP, 2007. 29p.
- SELAIVE, A.B., OSÓRIO, J.C.S. Produção de ovinos no Brasil, Editora Roca: São Paulo, 2014.
- SOBRINHO, A.G.S. (Ed.) Produção de ovinos. Jaboticabal, FUNEP, 1990. Anais... Jaboticabal, 1990, 210p.
- SOBRINHO, A.G.S.; BATISTA, A.M.V., SIQUEIRA, E.R.; ORTOLANI, E.L.; SUSIN, I.; SILVA, J.F.C.; TEIXEIRA, J.C.; BORBA, M.F.S. Nutrição de Ovinos. Jaboticabal: editora FUNEP, 1996.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Camila Raineri, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/01/2024, às 11:23, 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 **5094475** e o código CRC **AB2FF4E5**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	FAMEV 32702 Nutrição de ruminantes						
Unidade Ofertante:	Famev						
Código:	FAMEV 32702	Período/Série:	7	Turma:	A		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Gilberto de Lima Macedo Junior				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Essa disciplina tem como objetivo central capacitar o aluno a entender os processos gerais e específicos da nutrição de ruminantes. Ao final da disciplina espera-se que o discente seja capaz de escolher os alimentos, buscar a exigência nutricional e fazer uma ração que atenda a demanda nutricional e fisiológica dos animais ruminantes. Para isso a disciplina é dividida em blocos onde serão estudados os mecanismos de funcionamento do rumem, microbiologia ruminal, metabolismo dos carboidratos (fibrosos e não fibrosos), lipídeos e compostos nitrogenados. Também serão abordados o uso de aditivos, minerais e vitaminas.

### 3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos abordados tem por objetivo trazer ao discente o entendimento dos processos ligados a nutrição dos animais ruminantes. Cada tópico abordado levará ao aluno a compreensão dos processos físicos, químicos e fisiológicos em sequencia da nutrição dos animais ruminantes. Os conteúdos abordados atendem as diretrizes do plano pedagógico do curso.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

A disciplina será dividida em sete tópicos, que irão abordar todos os fatores nutricionais para elaboração de um programa nutricional e alimentar para os diferentes animais ruminantes, são eles:

#### Objetivos Específicos:

1. Mecanismos de funcionamento ruminal e estudo da microbiologia ruminal.
2. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados
3. Uso de aditivos
4. Distúrbios nutricionais
5. Exigências nutricionais
6. Minerais e vitaminas
7. Relatos e discussão de casos práticos

## 5. PROGRAMA

### **1. Mecanismos de funcionamento ruminal (considerando as diferentes espécies de animais ruminantes) e estudo da microbiologia ruminal.**

- 1.1. Revisão anatômica do estômago (rumem, retículo, omaso e abomaso)
- 1.2. Funcionamento das diferentes câmaras do estômago
- 1.3. Mecanismos da ruminação, eructação, movimentos ruminal e resposta no consumo. Conceitos e discussão dos fatores que afetam a taxa de passagem.
- 1.4. Estudo da microbiologia ruminal (classificação e funções): Bactérias, fungos, leveduras e protozoários

### **2. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados**

- 2.1. Conceitos e classificação dos carboidratos. Fracionamento pelo método Cornell
- 2.2. Característica da fermentação dos carboidratos solúveis e seus produtos gerados (Ácidos graxos voláteis). Implicações na microbiota ruminal.
- 2.3. Digestão e absorção dos amidos e açúcares no intestino delgado
- 2.4. Fermentação e função dos carboidratos fibrosos (celulose e hemicelulose)
- 2.5. Efeitos físicos dos carboidratos fibrosos na homeostase ruminal. Diferenças entre espécie no seu uso.
- 2.6. Efeitos da fermentação dos carboidratos na microbiota ruminal. Estudo das diferentes espécies de animais ruminantes.
- 2.7. Conceitos e classificação dos lipídeos
- 2.8. Fermentação e digestão dos lipídeos.
- 2.9. Uso de lipídeos e suas implicações na formação dos produtos (carne e leite)
- 2.10. Uso de lipídeos protegidos. Estratégias de suplementação.
- 2.11. Conceitos e classificação dos compostos nitrogenados
- 2.12. Classificação, uso e função da proteína verdadeira, proteína degradada no rumem, proteína não degradada no rumem, proteína protegida, aminoácidos e nitrogênio não proteico. Estratégias de suplementação.
- 2.13. Uso e aplicações da ureia, amireia e ureia protegida. Estratégias de suplementação.

### **3. Uso de aditivos**

- 3.1. Classificação e uso dos diferentes aditivos (ionóforos, pré e probióticos)
- 3.2. Estratégias para uso em suplementos e rações

### **4. Distúrbios nutricionais (acidose, cetose, toxemia da gestação, febre do**

## **leite, esteatose hepática, timpanismo, torção de abomaso e urolitíase)**

4.1. Causas e efeitos

4.2. Estratégias e necessidades para prevenção de distúrbios da má nutrição

### **5. Exigências nutricionais**

5.5. Avaliação das necessidades nutricionais. Métodos para determinação nutricional.

Fatores que afetam as exigências nutricionais

5.6. Interpretação das tabelas de exigência nutricional

### **6. Minerais e vitaminas**

6.1. Classificação e função dos minerais e vitaminas.

6.2. Estratégias de fornecimentos e uso na suplementação.

## **6. METODOLOGIA**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, em sala de aula, nas segundas-feiras das 14:00 as 17:30 horas.

- Será utilizado como recurso quadro, giz, Datashow e o Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem).

- A disciplina será dividida em 18 semanas e os conteúdos específicos de cada semana serão disponibilizados no MOODLE

- Semanalmente, os alunos farão as atividades da semana corrente, que consistirá em estudo de textos, artigos e e-books.

- A assiduidade (contabilização de presença) será realizada pela chamada que será feita durante as aulas e registradas no Portal do Docente via aplicativo.

- Os pontos **da disciplina serão divididos em duas avaliações teóricas valendo 100 pontos cada.**

- Toda a bibliografia básica, descrita no item 8 desse plano de ensino, será disponibilizada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE).

**- As provas serão feitas dentro do horário da aula DE FORMA PRESENCIAL, com duração de 1 hora e 30 minutos.**

- Os alunos usarão o Fórum do Ambiente Virtual de Aprendizagem para tirar dúvidas. A cada semana um novo fórum será aberto, para tirar as dúvidas pertinentes àquela semana.

- Os slides das aulas serão disponibilizados no Moodle.

**- Atividades assíncronas:** Ao final de cada aula presencial os discentes vão receber uma lista de exercícios, totalizando 12. **ESSAS LISTAS NÃO SERÃO COMPUTADAS PARA NOTAS, APENAS PARA UM ESTUDO DIRIGIDO AOS ALUNOS(AS).**

**- Vista de prova:** A vista de prova acontecerá de acordo com os artigos

131 e 132 da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022, em que: **“O professor deverá divulgar as notas obtidas pelos estudantes nas avaliações parciais das atividades acadêmicas no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data de sua realização”** e **“ A vista deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis após a divulgação dos resultados”** respectivamente.

- **Atividade acadêmica avaliativa fora de época:** Alunos que perderem qualquer uma das 2 provas teóricas terão direito a atividade avaliativa fora de época se atenderem a alguma das justificativas do Art. 138. da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022. Chama-se a atenção para o Art. 139. **“O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis após a avaliação.”** **TRAZENDO DOCUMENTAÇÃO QUE COMPROVE E SUSTENTE O PEDIDO DE SEGUNDA CHAMADA EM ACORDO COM AS NORMAS DE GRADUAÇÃO.**

- **Prova de recuperação:** Para os alunos que tiverem os 75% de assiduidade na disciplina e não obtiverem 60 pontos na disciplina, terá a oportunidade de ser feita uma prova de recuperação. A prova irá substituir a menor nota entre as duas provas feitas pelo aluno (a). **ESSA PROVA DE RECUPERAÇÃO SERÁ REFERENTE A TODO CONTEÚDO DA DISCIPLINA.** A data da prova de recuperação será no dia 27/11/2023 e não terá direito a segunda chamada.

Atividades síncronas

Carga horária de atividades síncronas: 60 horas

· Horários e datas das atividades síncronas:

Semana 1 – 08/01/2024 Introdução

Semana 2 – 15/01/2024 Movimentos do sistema digestório

Semana 3 – 22/01/2024 Movimentos do sistema digestório

Semana 4 – 29/01/2024 Microbiologia ruminal e intestinal

Semana 5 – 05/02/2024 Metabolismo de carboidratos – Conceitos, digestão e suas funções

Semana 6 – 19/02/2024 Metabolismo de carboidratos – Efetividade

Semana 7 – 26/02/2024 Fracionamentos de carboidratos e compostos nitrogenados (encerra matéria da primeira prova)

**Semana 8 – 04/03/2024 Primeira prova** Metabolismo de lipídeos

Semana 9 – 11/03/2024 Metabolismo de compostos nitrogenados

Semana 10 – 18/03/2024 Período de transição

Semana 11 – 25/03/2024 Distúrbios nutricionais / Minerais

Semana 12 – 01/04/2024 Ionóforos e aditivos / Água /Exigências nutricionais (encerra matéria da segunda prova)

**Semana 13 – 08/04/2024 Segunda prova**

**Semana 14 – 15/04/2024 Segunda chamada para as provas perdidas**

**Semana 15 – 22/04/2024 Prova de recuperação (todo conteúdo ministrado na disciplina)**

## Atividades assíncronas

Toda semana os alunos vão receber na plataforma Moodle uma lista com exercícios ao final de cada aula. As dúvidas serão sanadas pelo fórum na plataforma Moodle. Esses exercícios não valem nota, apenas como forma de trabalhar o conhecimento.

### 7. AVALIAÇÃO

Haverá 100 pontos de atividades distribuídos da forma explicada abaixo:

**2 avaliações:** 100 pontos para cada prova.

As avaliações serão compostas por questões abertas e objetivas.

As datas das avaliações serão apresentadas aos alunos no primeiro dia de aula. Além de estarem no cronograma acima

#### **\*Importante**

***A prova de recuperação será feita com todo conteúdo da disciplina e as questões serão abertas (não terá questão fechada e ou objetiva)***

- Ao atingir 60 pontos ou uma pontuação superior a essa, o aluno obterá aproveitamento do componente curricular, desde que tenha os 75% mínimo de assiduidade na disciplina.

### 8. BIBLIOGRAFIA

#### **Básica**

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. 2.ed. Jaboticabal: FUNEP, p. 616.2011

TEIXEIRA, J.C. **Nutrição de ruminantes**. Lavras: UFLA/FAEPE,1997. 200p.

KOZLOSKI, G.V. **Bioquímica de ruminantes**. [S.l]:Editora UFSM, 2011, 216p.

#### **Complementar**

LANA, R.P. **Nutrição e alimentação animal**: mitos e realidades. Viçosa: UFV, 2005. 344p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL NRC. **Nutrient requirements of dairy cattle**. 7. ed. Washington, D.C.: National Academy of Sciences, 2001. 381p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL NRC. **Nutrient requirements of beef cattle**. 7. ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 1996. 232p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL NRC. **Nutrient requirements of small ruminants**. Washington, D.C.: National Academy Press, 2006. 362p.

SILVA SOBRINHO, A.G. **Nutrição de ovinos**. Jaboticabal: Funep, 1996. 258p.

VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. United States of America: Cornell University press, 1994. 476p.

### 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Gilberto de Lima Macedo Junior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/01/2024, às 14:55, 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 **5095723** e o código CRC **4BBE7A9D**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5095723





## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	FAMEV 32505 NUTRIÇÃO ANIMAL						
Unidade Ofertante:	Famev						
Código:	FAMEV 32505	Período/Série:	5	Turma:	a		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória ( )	Optativa ( )
Professor(A):	Gilberto de Lima Macedo Junior			Ano/Semestre:	2023-2		
Observações:							

### 2. EMENTA

Estudo das características do aparelho digestivo, restrições digestivas e do metabolismo de monogástricos e ruminantes, considerando o manejo nutricional das diferentes espécies animais, em função de seu hábito alimentar. Nutrientes essenciais à manutenção e produção dos animais. Utilização de proteínas, carboidratos, lipídeos, água, vitaminas e minerais. Fontes suplementares de vitaminas e minerais. Uso de aditivos em nutrição animal.

### 3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos abordados tem por objetivo trazer ao discente o entendimento dos processos ligados a nutrição dos animais. Cada tópico abordado levará ao aluno a compreensão dos processos físicos, químicos e fisiológicos em sequência da nutrição dos animais. Os conteúdos abordados atendem as diretrizes do plano pedagógico do curso.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de entender a nutrição animal, as características digestíveis dos animais monogástricos e as funções nutritivas dos carboidratos, lipídios, proteínas, minerais, vitaminas e as funções suplementares dos aditivos na nutrição animal.

#### Objetivos Específicos:

- Identificar e caracterizar as principais moléculas capazes de nutrir os animais
- Identificar as diferentes características fisiológicas entre as espécies.
- Conhecer os processos digestivos;
- Ter ciência e capacidade de entender uma ração.

## 5. **PROGRAMA**

### 1. Introdução à Nutrição Animal

Definição dos temas e conceitos das principais terminologias usadas/estudados na área de nutrição animal;

### 2. Importância da água

Estudo da importância da água na composição corporal e metabólica nos animais de produção.

### 3. Classificação dos nutrientes

carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados.

### 4. Aspectos anatomo-fisiológicos das principais espécies zootécnicas

Anatomia e fisiologia dos animais de produção

### 5. Estudo do consumo

Teorias e formas de avaliar o consumo pelos animais. fatores ambientais, fisiológicos, nutricionais e sociais.

### 6. Digestão: Fermentativa e química

Estudo dos processos digestivos

### 7. Saliva

Estudo das funções e características.

### 8. Estudo dos minerais e vitaminas

Importância e funções na nutrição animal. distúrbios e inter-relações.

## 6. **METODOLOGIA**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, em sala de aula, nas segundas-feiras das 8:00 a 11:30 horas.

- Será utilizado como recurso quadro, giz, Datashow e o Moodle (Ambiente

Virtual de Aprendizagem).

- A disciplina será dividida em 18 semanas e os conteúdos específicos de cada semana serão disponibilizados no MOODLE ([senha nutrianimalzoo](#))
- Semanalmente, os alunos farão as atividades da semana corrente, que consistirá em estudo de textos, artigos e e-books.
- A assiduidade (contabilização de presença) será realizada pela chamada que será feita durante as aulas e registradas no Portal do Docente via aplicativo.
- Os pontos **da disciplina serão divididos em duas avaliações teóricas valendo 100 pontos cada.**
- Toda a bibliografia básica, descrita no item 8 desse plano de ensino, será disponibilizada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE).
- **As provas serão feitas dentro do horário da aula DE FORMA PRESENCIAL, com duração de 1 hora e 30 minutos.**
- Os alunos usarão o Fórum do Ambiente Virtual de Aprendizagem para tirar dúvidas. A cada semana um novo fórum será aberto, para tirar as dúvidas pertinentes àquela semana.
- Os slides das aulas serão disponibilizados no Moodle.
- **Atividades assíncronas:** Ao final de cada aula presencial os discentes vão receber uma lista de exercícios, totalizando 12. **ESSAS LISTAS NÃO SERÃO COMPUTADAS PARA NOTAS, APENAS PARA UM ESTUDO DIRIGIDO AOS ALUNOS(AS).**
- **Vista de prova:** A vista de prova acontecerá de acordo com os artigos 131 e 132 da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022, em que: **“O professor deverá divulgar as notas obtidas pelos estudantes nas avaliações parciais das atividades acadêmicas no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data de sua realização” e “ A vista deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis após a divulgação dos resultados”** respectivamente.
- **Atividade acadêmica avaliativa fora de época:** Alunos que perderem qualquer uma das 2 provas teóricas terão direito a atividade avaliativa fora de época se atenderem a alguma das justificativas do Art. 138. da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022. Chama-se a atenção para o Art. 139. **“O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis após a avaliação.” TRAZENDO DOCUMENTAÇÃO QUE COMPROVE E SUSTENTE O PEDIDO DE SEGUNDA CHAMADA EM ACORDO COM AS NORMAS DE GRADUAÇÃO.**

- **Prova de recuperação:** Para os alunos que tiverem os 75% de assiduidade na disciplina e não obtiverem 60 pontos na disciplina, terá a oportunidade de ser feita uma prova de recuperação. A prova irá substituir a menor nota entre as duas provas feitas pelo aluno (a). **ESSA PROVA DE RECUPERAÇÃO SERÁ REFERENTE A TODO CONTEÚDO DA DISCIPLINA.** A data da prova de recuperação será no dia 27/11/2023 e não terá direito a segunda chamada.

Atividades presenciais

Carga horária de atividades presenciais: 60 horas

· Horários e datas das atividades síncronas:

Semana 1 – 08/01/2024 Introdução e conceitos

Semana 2 – 15/01/2024 Características do aparelho digestório de não ruminantes e ruminantes

Semana 3 – 22/01/2024 Conceitos de carboidratos, proteínas e lipídeos

Semana 4 – 29/01/2024 Conceitos de carboidratos, proteínas e lipídeos

Semana 5 – 05/02/2024 Conceitos de carboidratos, proteínas e lipídeos

Semana 6 – 19/02/2024 Saliva

Semana 7 – 26/02/2024 Água (encerra o conteúdo da primeira prova)

**Semana 8 – 04/03/2024 Primeira prova**

Semana 9 – 11/03/2024 Digestão e absorção de carboidratos

Semana 10 – 18/03/2024 Digestão e absorção de proteínas / Digestão e absorção de lipídeos

Semana 11 – 25/03/2024 Minerais e vitaminas – Conceitos gerais

Semana 12 – 01/04/2024 Minerais– Macro minerais/micro e vitaminas

Semana 13 – 08/04/2024 **Segunda prova**

**Semana 14 – 15/04/2024 Segunda chamada para as provas perdidas**

**Semana 15 – 22/04/2024 Prova de recuperação (toda matéria lecionada na disciplina)**

## 7. AVALIAÇÃO

Haverá 100 pontos de atividades distribuídos da forma explicada abaixo:

**2 avaliações:** 100 pontos para cada prova.

As avaliações serão compostas por questões abertas e objetivas.

As datas das avaliações serão apresentadas aos alunos no primeiro dia de aula. Além de estarem no cronograma acima

**\*Importante**

***A prova de recuperação será feita com todo conteúdo da disciplina e as questões serão abertas (não terá questão fechada e ou objetiva)***

- Ao atingir 60 pontos ou uma pontuação superior a essa, o aluno obterá aproveitamento do componente curricular, desde que tenha os 75% mínimo de assiduidade na disciplina.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

[Nutrição animal: bases e fundamentos.](#) JM Andriguetto, L Perly - 1994 - [books.google.com](#)

[Nutrição Animal: Conceitos Elementares.](#) RAS PESSOA - 2014 - [books.google.com](#)

[Fundamentos básicos de fisiología vegetal y animal.](#) F Escaso - [Universitario, 2010 - pearson.es](#)

LUCCI, C.S. **Nutrição e Manejo de Bovinos Leiteiros**, São Paulo: Manole, 1997.

NUNES, I.J. **Nutrição animal básica**, 2a edição, editora FEM-MVZ, 1998.

PEIXOTO, A.M. **Glossário de termos zootécnicos**. 1º Ed., Piracicaba, 2009. 255p.

MACEDO JR, G.L.; SANTOS, M.E.R.; BARBERO, L.M. FRANÇA, J. Anais do I Simpósio Brasileiro de Produção de Ruminantes no Cerrado: sustentabilidade dos sistemas de produção. **Anais**. 2012.

MACEDO JR, G.L.; SANTOS, M.E.R.; BARBERO, L.M. FRANÇA, J. Anais do II Simpósio Brasileiro de Produção de Ruminantes no Cerrado: Inovações Tecnológicas. **Anais**. 2013.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Gilberto de Lima Macedo Junior**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/01/2024, às 15:00, 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 **5095768** e o código CRC **85F3B569**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	FECIV39103 - Desenho Técnico						
Unidade Ofertante:	FECIV - SECON						
Código:	FECIV39103	Período/Série:	1ª	Turma:	T		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	Optativa( )
Professor(A):	Alisson José Alves da Silva				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:	<b>Horários das Aulas:</b> Segunda-feira – 08:00 às 10:30 <b>Horário e Local de Atendimento:</b> Segunda-feira – 10:30 às 12:10hrs – Bloco 1Y – Sala 231						

### 2. EMENTA

Desenho técnico. Desenho Arquitetônico. Desenho e projetos complementares.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina faz-se importante para a formação do Zootecnista para que esse possa desenvolver visualização espacial, além de proporcionar conhecimentos básicos acerca do desenho técnico, noções de projeto arquitetônico e projetos complementares com foco em construções rurais.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Apresentar técnicas básicas de desenho técnico e noções da utilização do *software AutoCad®* para a realização de projetos simples.

#### Objetivos Específicos:

Capacitar os alunos a compreender e interpretar projetos arquitetônicos.

Fornecer noções básicas sobre as representações de desenhos e projetos complementares.

### 5. PROGRAMA

- Técnicas de utilização dos instrumentos de desenho técnico
- Escrita técnica
- Geometria Descritiva (Sistemas de Projeção, Vistas Ortográficas, Perspectivas)
- Escalímetro e escalas
- Cortes
- Projeto arquitetônico e complementares

## 6. METODOLOGIA

AULA	DATA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
01	08/01	Recepção dos alunos.
02	15/01	Apresentação da disciplina e do programa. Introdução ao Desenho Técnico.
03	22/01	Técnicas de utilização dos instrumentos de desenho. Escrita técnica.
04	29/01	Geometria Descritiva e Sistemas de Projeção. Como construir Vistas Ortográficas a partir de perspectivas.
05	05/02	Como construir Perspectivas a partir de vistas ortográficas.
06	19/02	Escolha de projeto de construção rural e determinação dos limites de projeto. Aula Prática: Continuação e entrega das práticas de aula.
07	26/02	Escalas: Redução e Ampliação.
08	04/03	Apresentação da proposta de projeto rural, pré-projeto, escolha e justificativa.
09	11/03	<b>1ª Avaliação.</b>
10	18/03	Cortes: o que são? Para que servem? Como desenhar um objeto cortado?
11	25/03	Projeto arquitetônico: convenções arquitetônicas usuais e planta baixa. <b>Aula Laboratório Informática</b>
12	01/04	Projeto arquitetônico: convenções arquitetônicas usuais e planta baixa. <b>Aula Laboratório Informática</b>
13	08/04	Projeto arquitetônico: planta de situação, planta de locação, planta de cobertura, fachadas e cortes. Exercícios Práticos: Corte <b>Aula Laboratório Informática</b>
14	15/04	Projeto arquitetônico: planta de situação, planta de locação, planta de cobertura, fachadas e cortes. Exercícios Práticos: Corte <b>Aula Laboratório Informática</b>
15	22/04	<b>2ª Avaliação. Entrega final do projeto de construção rural.</b>
16	29/04	<b>Avaliação substitutiva</b>

Aulas teóricas serão ministradas em sala de aula com lousa, giz e projetor de multimídia para exposição de conteúdo. Aulas práticas são ministradas com material de desenho e exercícios práticos. O material de consulta será disponibilizado através da plataforma digital *Teams*. Aulas práticas com utilização de *softwares* serão ministradas no laboratório de informática.

### Atividades Assíncronas:

- As atividades assíncronas serão realizadas pelo discente em horário diferente das atividades síncronas conforme sua disponibilidade semanal;

- As atividades assíncronas serão no formato de lista de exercícios, para auxiliar na compreensão e aplicação do conteúdo.
- Serão disponibilizados conteúdos de vídeos e/ou artigos e textos para auxiliar na compreensão do conteúdo.
- As atividades assíncronas realizadas pelo discente corresponderão ao lançamento de frequência equivalente a **04 horas-aulas** do componente curricular;
- Todo o conteúdo assíncrono será disponibilizado através da plataforma Teams.

## 7. AVALIAÇÃO

FORMA DE AVALIAÇÃO	Valor (pontos)	DATA PREVISTA
1ª avaliação sem consulta	20	11/03/2024
2ª avaliação sem consulta	15	22/04/2024
Exercícios Práticos	35	diversas
Apresentação proposta construção rural	15	04/03/2024
Projeto construção rural	15	22/04/2024
<b>Avaliação substitutiva</b>	<b>35</b>	<b>29/04/2024</b>

**Avaliação de Recuperação:** Será aplicada uma 3ª AVALIAÇÃO com o conteúdo da 1ª e 2ª avaliação, no dia 29-04, conforme Programação de Aulas, de forma a SUBSTITUIR a avaliação com menor nota proporcional (escolha do discente). Caso o problema de notas do discente esteja em um dos Trabalhos, caberá ao mesmo REFAZER o(s) trabalho(s) em questão e entregar em até no último dia de aula PRESENCIAL, no entanto, por se tratar de SUBSTITUIÇÃO do trabalho, este valerá no máximo 70% da nota original.

Não haverá recuperação dos exercícios práticos!

***Critérios para correção das Avaliações:*** As questões são corrigidas conforme gabarito próprio e analisados acertos e erros dos discentes, valorizando os primeiros e descontando os últimos do valor de cada questão/trabalho/exercício. Exercícios/Trabalhos/Questões incompletas serão consideradas como tais. Não serão aceitas qualquer tipo de cópia e SE identificadas, serão ZERADAS!

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

AZEREDO, H. A. **O edifício até sua cobertura**. 2ª. Ed. São Paulo: Editora Blucher, 1997. 182 p.

FARRELLY, L. **Técnicas de representação**. Tradução Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2011. 176 p.

MAGUIRE, D. E. **Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho**. Tradução Luiz Roberto de Godoi Vidal. São Paulo: Hemus, 2004. 257 p.

### **Complementar**

FONSECA, R. S. **Elementos de desenho topográfico**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1973. 192 p.



NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura**. 18ª Ed. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil, 2013. 567 p.

OBBERG, L. **Desenho arquitetônico**. 21ª Ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976. 153 p.

SILVA, A. et al. **Desenho Técnico Moderno**. Tradução Antônio Eustáquio de melo Pertence e Ricardo Nicolau Nassar. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 475 p.

UNWIN, L. **Exercícios de arquitetura: aprendendo a pensar como arquiteto**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 212 p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Alisson José Alves da Silva**, **Professor(a) Substituto(a) do Magistério Superior**, em 16/01/2024, às 17:05, 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 **5096222** e o código CRC **7C644728**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5096222



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Ciências Agrárias

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

Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Gestão Ambiental Aplicada à Zootecnia						
Unidade Ofertante:	ICIAG						
Código:	GTZ036	Período/Série:	Sexto		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória: (x)	Optativa: ( )
Professor(A):	Reginaldo de Camargo				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: rcamargo@ufu.br</p> <p>b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 73/2022 e nº 106/2023 que aprova os calendários acadêmicos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas neste plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamentos fraudulentos observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p> <p>e) Horários das aulas: Quintas-feiras – 8:50 às 12:20hrs.</p>						

### 2. EMENTA

Histórico e evolução das políticas públicas de meio ambiente no Brasil; Sistema nacional de meio ambiente; Regularização ambiental de propriedades agrícolas; Gestão de resíduos na propriedade agrícola; Contaminações por defensivos e fertilizantes. (Copiar da Ficha de Disciplina a ementa aprovada.)

### 3. JUSTIFICATIVA

Nas últimas décadas a avaliação dos impactos ambientais provocados pela atividade

agropecuária passou a compor análises de viabilidade de qualquer empreendimento. Sabidamente, o Brasil possui um dos mais completos regimentos de proteção do meio ambiente, além de uma moderna e consolidada estrutura de órgãos nos diferentes níveis do poder público, responsáveis pelo cumprimento da legislação vigente. Neste sentido, o empreendedor deve atender às exigências mínimas do poder público, relativo às precauções quanto à proteção do meio ambiente. Entretanto, a inserção de conteúdos relativos à legislação ambiental e gestão ambiental de empreendimentos agropecuários nos cursos de graduação e pós-graduação em ciências agrárias ainda é muito recente. Entende-se desta forma que, seja qual for o futuro campo de atuação do zootecnista, o componente ambiental deverá ser considerado, em cumprimento à legislação e em proteção ao meio ambiente.(Explicitar a importância dos conteúdos a serem trabalhados e sua articulação com o Projeto Pedagógico do Curso - PPC.)

#### 4. OBJETIVO

##### **Objetivo Geral:**

A disciplina propõe dar subsídios para a inserção do fator ambiental na gestão de empreendimentos agropecuários e agroindustriais, com foco no cumprimento da legislação vigente relativo às precauções requeridas pelo estado. Objetiva ainda, desenvolver senso crítico e introduzir conhecimentos técnicos essenciais para o planejamento, avaliação, e execução de projetos de gestão ambiental.(Copiar da Ficha de Disciplina os objetivos propostos.)

##### **Objetivos Específicos:**

Tornar o profissional capaz de elaborar projetos e executar procedimentos básicos para a regularização e ou licenciamento ambiental de propriedades e empreendimentos agropecuários.(Copiar da Ficha de Disciplina os objetivos propostos.)

#### 5. PROGRAMA

Gênese da Política Pública de Meio Ambiente; Sistema Nacional de Meio Ambiente SISNAMA e sua organização nos Estados e Municípios; legislação e principais instrumentos de gestão ambiental; Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e Estudos Ambientais - EIA/RIMA, RCA, PCA; licenciamento ambiental; áreas de preservação permanente; reserva legal; Cadastro Ambiental Rural; análise e risco de insumos agrícolas; medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos ambientais ligados à agricultura; gestão de resíduos gerados pela agropecuária e agroindústrias; introdução à outorga de águas subterrâneas e superficiais.(O programa, organizado em unidades e sub-unidades ou eixos temáticos, deverá explicitar os conteúdos propostos de modo a se conhecer toda a matéria a ser desenvolvida na disciplina.)

#### 6. METODOLOGIA

A disciplina será ministrada integralmente no modo presencial às quintas-feiras das 8:50 às 12:20 com uso de quadro negro e data show. Os arquivos utilizados para apresentações em sala de aula e demais materiais de consulta estarão disponíveis no e-mail da disciplina [gestaozotecprova@yahoo.com](mailto:gestaozotecprova@yahoo.com) (senha: zootecnia).

(Descrever a forma de organização das aulas ou como será desenvolvido o trabalho com os estudantes. Em outras palavras, apresentar as técnicas de ensino que serão utilizadas (seminários, debates, painéis, estudos dirigidos, aulas expositivas, exposições dialogadas, desenvolvimento de pesquisas, demonstrações, oficinas, realização de experimentos, dinâmicas de grupo, exercícios etc.). Pode-se aqui apresentar o cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto, bem como os recursos didáticos (quadro e giz, lousa branca, recursos audiovisuais (retroprojeter, data-show, tv, vídeo, aparelho de som, gravador etc.).

#### 7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações com pontuação de 50% cada em datas agendadas na primeira semana de aula.

Primeira avaliação: 29/02

Segunda avaliação\*: 18/04

Avaliação substitutiva: 25/04

(Descrever o tipo/modalidade de avaliação a ser desenvolvida para o acompanhamento e a verificação da aprendizagem do estudante. É importante que estejam explicitadas a periodicidade do processo avaliativo, os instrumentos/formas avaliação a serem empregados: provas (dissertativas, objetivas, práticas, individuais, grupais, com consulta, sem consulta), estudos de casos, relatórios (de pesquisa, de experimentos, de visitas técnicas), elaboração de textos (individuais, em grupo), fichamentos, sínteses, apresentações orais, resenhas etc, finalmente os critérios a serem considerados e, finalmente, o valor atribuído a cada instrumento proposto. Deve-se seguir o art. 163 das Normas Gerais da Graduação vigentes na UFU e as normas do Projeto Pedagógico do Curso.)

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J. **A QUESTÃO ambiental**: diferentes abordagens. 3. ed Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 248 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788528609929 (broch.).

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco : doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. rev., atual. e ampl São Paulo: Revista dos Tribunais, c2009. 1343 p. Inclui bibliografia e glossário. ISBN 9788520334669 (enc.).

VESILIND, P. Aarne. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xviii, 438 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788522107186 (broch.).

PALHARE, J.C.P.; GEBLER, L. **Gestão ambiental na agropecuária**.-Brasília, DF : Embrapa, 2014. v. 2 490 p.

Será utilizada no decorrer das aulas. No mínimo 3 (três) títulos. Cada título citado deve ter um exemplar na Biblioteca para cada 6 estudantes de seu curso.

### Complementar

CUNHA, S.B. GUERRA, A.J.T. **A QUESTÃO ambiental**: diferentes abordagens. 3. ed Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 248 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788528609929 (broch.).

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 860 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788547213848.

BENINI, Sandra Medina; ROSIN, Jeane Aparecida Rombi de Godoy (org.). **A questão ambiental em debate**: pesquisas e práticas. 2. ed. Tupã: Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista, 2018. 240 p., il., 21 cm. Inclui bibliografia. ISBN 9788568242667.

SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. **Avaliação ambiental de processos industriais**. 4. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 136 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788579750366 (broch.).

SEMAD - Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais. [www.meioambiente.mg.gov.br](http://www.meioambiente.mg.gov.br)

Para enriquecimento dos estudos. No mínimo 5 títulos.

## 9. **APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Reginaldo de Camargo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 12/01/2024, às 09:22, 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 **5097370** e o código CRC **677F00C6**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5097370



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	FISIOLOGIA ANIMAL I						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS						
Código:	ICBIM 39306	Período/Série:	3	Turma:	T		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	15	Total:	75	Obrigatória( <input checked="" type="checkbox"/> )	Optativa( )
Professor(A):	PROF. ALEXANDRE ANTÔNIO VIEIRA PROFA. ERIKA RENATA BARBOSA NEIRO				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Nessa disciplina os discentes verão tópicos relacionados a fisiologia geral, cardíaca, respiratória e neural. Nesse contexto os mesmos irão aprender o mecanismo fisiológico de manutenção da vida e serão capazes de compreender os mecanismos para homeostase corporal.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Fisiologia Animal I constitui a base do conhecimento sobre as funções integradas, das moléculas aos sistemas do organismo animal. Além disso, a disciplina atua como elo entre as diferentes disciplinas básicas da área e sua oferta para o curso de Zootecnia justifica-se, uma vez que o profissional formado por esse curso necessitará do conhecimento sobre o funcionamento do organismo animal e sua integração com o ambiente a fim de desempenhar suas atividades.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Estudar a fisiologia dos diversos sistemas do organismo dos animais de interesse a formação dos alunos do curso de zootecnia.

#### Objetivos Específicos:

Estudar durante o desenvolvimento das aulas teórico e práticas os seguintes conteúdos:

1. Fisiologia Geral
2. Neurofisiologia
3. Fisiologia cardiovascular
4. Fisiologia respiratória

## 5. PROGRAMA

### 1. Módulo de Fisiologia Geral e Neurofisiologia - 50 pontos

- Membrana Celular: composição e transportes.
- Líquidos corporais: composição, compartimentos e homeostasia.
- Noções de Bioeletrogênese e transmissão sináptica.
- Organização geral do sistema nervoso dos mamíferos.
- Sistemas motores.
- Sistema neurovegetativo (Sistema Nervoso Autônomo).

### 2. Módulo de Fisiologia Do Sistema Cardiovascular e Respiratório - 50 pontos

- Hemodinâmica: circulação sistêmica, pulmonar e microcirculação
- Propriedades eletromecânicas do miocárdio
- Ciclo cardíaco
- Mecanismos de regulação cardiovasculares.
- As vias aéreas, ventilação pulmonar e mecânica ventilatória
- Princípios físicos de trocas gasosas: Difusão e transporte de gases no processo respiratório
- Controle da respiração.

## 6. METODOLOGIA

A disciplina será ministrada na forma de aulas teóricas (presenciais) expositivas sempre com a participação dos alunos, pelo incentivo constante de diálogos sobre o tema em questão. Para as aulas teóricas serão utilizados projetor multimídia, projeção de vídeos, desenhos e animações feitas em computador, além de lousa e giz. Poderão ser oferecidas também algumas aulas práticas utilizando para isto os laboratórios de fisiologia e tendo os próprios alunos como voluntários nos testes. Em alguns casos, as aulas práticas poderão ser substituídas por filmes demonstrativos. É importante ressaltar que as aulas práticas utilizando animais foram substituídas por vídeos ilustrativos sobre o funcionamento dos sistemas fisiológicos e/ou aulas práticas virtuais (através do uso de programas específicos

como, por exemplo, The Virtual Cat V2.5.6 e/ou Interactive Physiology). Importante, as aulas com conteúdo prático não poderão ser repostas. Não serão aceitos relatórios de aulas práticas dos alunos que estiveram ausentes das mesmas.

### **Complementação de carga horaria da disciplina em 15 semanas letivas:**

A complementação da carga horária será realizada através da postagem de materiais tais como: artigos científicos, slides de aulas, vídeos e desenhos ilustrativos de fisiologia, estudos dirigidos, entre outros materiais em página da disciplina na plataforma *Teams*.

Parte dos materiais complementares como artigos científicos, slides de aulas, vídeos e desenhos ilustrativos de fisiologia, estudos dirigidos, entre outros serão disponibilizados em página da disciplina na plataforma *Microsoft Teams*. É de inteira responsabilidade do aluno efetuar o cadastro dentro do *Microsoft 365* ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) utilizando o seu e-mail institucional (@UFU), pois somente assim ele terá acesso a esse material.

### **Horário de atendimento extraclasse durante o semestre letivo:**

Profa. Dra. Erika R. B. Neuro- Nas terças-feiras e sextas-feiras: por 1 hora após término das aulas regulares.

Prof. Dr. Alexandre Antônio Vieira- Nas Terças-feiras e Sextas-feiras: por 1 hora após término das aulas regulares.

## **7. AVALIAÇÃO**

As avaliações oficiais escritas serão presenciais e compostas por questões dissertativas e/ou objetivas, sem consulta, sendo que o número de avaliações por módulo será determinado por cada professor. A duração máxima de cada avaliação será de 1 hora e 30 minutos.

Poderão ser aplicados ao longo do curso, a critério do docente, estudos dirigidos e trabalhos relacionados ao tema em questão. No caso destas outras atividades, as mesmas poderão valer até no **máximo 20%** (quando aplicadas) do valor total de cada módulo.

Durante as avaliações os alunos somente poderão entregar a prova e sair da sala de aula depois de decorridos 30 minutos; o aluno que chegar após a primeira saída terá que solicitar prova fora de época.

Não será permitida a saída da sala de aula durante a vigência da prova, exceto em situações emergenciais, assim como não será permitido o uso de aparelhos eletrônicos para consulta do conteúdo abordado na avaliação, nem consulta de livros, cadernos, lembretes ou qualquer outra forma de consulta não permitida. Se for constatado qualquer ato ilícito durante a execução da prova a mesma será retida e o aluno ficará com conceito zero na mesma, sem direito a repetir a mesma.



Não serão aceitas atividades avaliativas (estudos dirigidos, relatórios de aula prática, entre outros) entregues fora do prazo determinado pelos docentes responsáveis pela disciplina.

**As avaliações fora de época (provas substitutivas das avaliações oficiais perdidas)** somente serão aplicadas quando houver comprovação de ausência baseada nos motivos descritos na Resolução CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022, que aprova as Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia):

*I - exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964; II - problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e*

*III - falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos. Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.*

*Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.*

O prazo para solicitação da atividade acadêmica fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis, podendo ser enviada para o e-mail institucional do professor e/ou via Teams. O professor terá o prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao aluno. Se os trâmites institucionais não forem respeitados o aluno não poderá fazer a prova fora de época.

A avaliação fora de época será ministrada em data e horário estipulados pelo docente responsável pelo conteúdo avaliado, sendo presencial, sem consulta e com questões dissertativas e/ou objetivas; será cronometrado o tempo de 1h30min.

Visando a possibilidade de recuperação do aluno e melhor aprendizado, será permitido **SOMENTE AOS ALUNOS QUE NÃO OBTIVERAM NO MÍNIMO 60% DA NOTA EM CADA MÓDULO**, que façam uma **prova de recuperação (PR)**, com data e horário a serem estipulados pelo professor que ministrou o módulo, após fechamento das notas. A PR será composta por questões dissertativas e/ou objetivas (a critério do professor) e abrangerá todo o conteúdo trabalhado naquele módulo. A PR será realizada de maneira presencial, sem consulta e será cronometrado o tempo de 1h30min, lembrando que apenas uma data será agendada para a PR. O aluno que perder a PR permanecerá com a nota originalmente obtida na primeira avaliação do módulo. **A nota da PR substituirá inteiramente a nota antiga do mesmo módulo**, porém apenas se a nota da PR for maior do que a nota regular do módulo, caso contrário a nota antiga permanecerá. **Se no final do semestre o aluno não conseguir a nota mínima de 60 pontos será considerado reprovado.**

Este plano é estabelecido pela Disciplina de Fisiologia, não cabendo a nenhum professor, de forma individual, modificar o plano descrito ao próprio critério.

Serão atribuídas as seguintes pontuações em avaliações:

**Módulo Fisiologia Geral e Neurofisiologia (50 pontos):** Serão duas avaliações escritas (**20 pontos cada**), presencial, sem consulta e com questões dissertativas e/ou objetivas. O restante (**10 pontos**) será distribuído em atividades extras, como relatório de prática virtual (quando houver), exercícios e estudos dirigidos.

**Módulo Fisiologia Cardiovascular e Respiratória (50 pontos):** Serão duas avaliações escritas (**20 pontos cada**), presencial, sem consulta e com questões dissertativas e/ou objetivas. O restante (**10 pontos**) será distribuído em atividades extras, como relatório de prática (quando houver), exercícios e/ou estudos dirigidos.

#### **Cronograma das provas oficiais:**

Prova 1 Fisiologia Geral (20 pontos): **09/02/2024**

Prova 2 Neurofisiologia (20 pontos): **08 /03/2024**

Prova 3 Fisiologia Cardiovascular (20 pontos): **05/04/2024**

Prova 4 Fisiologia Respiratória (20 pontos):**23/04/2024**

#### **Cronograma das provas de recuperação:**

Prova recuperação Fisiologia Geral e Neurofisiologia (**50 pontos** em substituição a **nota total** do módulo de Fisiologia Geral e Neurofisiologia): **22/03/2024 das 10h às 12h (local a ser programado).**

Prova recuperação Fisiologia Cardiovascular e Respiratória: (**50 pontos** em substituição a **nota total do módulo, cardiovascular e respiratório**): **26/04/2024** das 08h:00min às 09h:40min. Local: sala de aula da turma.

**AVISO: O cronograma de provas é uma previsão estimada, estando sujeito a alterações de acordo com o desenvolvimento das aulas.**

**OBS:** A validação da assiduidade dos discentes durante as aulas será realizada a partir da presença dos mesmos nas aulas expositivas na modalidade presencial, quando durante as aulas o professor fará a chamada oralmente ou encaminhará uma lista de presença para assinatura, lançando as faltas posteriormente no Portal Docente. Os alunos deverão ter, no mínimo, 75% de presença para que sejam considerados aprovados na disciplina, além da nota mínima de 60 pontos.

## **8. BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

CUNNINGHAN, J.G. **Tratado De Fisiologia Veterinária**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

REECE, W. O. **Dukes Fisiologia Dos Animais Domésticos**.12.ed. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 2014.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado De Fisiologia Médica**.12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

### **Complementar**

KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. **Berne e Levy: Fisiologia**.7.ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2018.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K.E. **Fisiologia Animal**.4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SCHMIDT-NIELSEN, KNUT. **Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente**. 5.ed. São Paulo: Santos, 2002.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

MOYES, C.D.; SCHULTE, P.M. **Fisiologia Animal**. 2 ed. Porto alegre: Artmed, 2010.

HILL, R.W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. **Fisiologia Animal**. 2 ed. Porto alegre: Artmed, 2012.

## **9. APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Erika Renata Barbosa Neiro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 12/01/2024, às 10:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Antonio Vieira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 12/01/2024, às 16:03, 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 **5097970** e o código CRC **3068A634**.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Matemática

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: +55 (34) 3239-4158/4156/4126 - www.famat.ufu.br - famat@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Estatística						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Matemática - FAMAT						
Código:	GZT014	Período/Série:	3º	Turma:	T		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	60	Obrigatória (X)	Optativa ( )
Professor(A):	Ednaldo Carvalho Guimarães				Ano/Semestre:		
Observações:							

### 2. EMENTA

Estatística Descritiva – Resumo de dados; Medidas de Posição; Medidas de Dispersão; Técnicas de Amostragem; Probabilidade; Distribuição Binomial e Poisson; Distribuição Normal; Distribuição t-Student, qui-quadrado e F; Intervalos de Confiança para médias e proporções; Testes de hipóteses; Regressão e Correlação linear.

### 3. JUSTIFICATIVA

A análise estatística de dados é de fundamental importância nas pesquisas experimentais e de levantamento de dados. Alguns dos principais tópicos da estatística básica são apresentados nesta disciplina. A análise estatística de informações obtidas na pesquisa é fundamental na interpretação dos resultados e na tomada de decisões por parte do pesquisador. Portanto, espera-se que ao final do curso o discente possa ter as noções básicas de aplicações de metodologias estatísticas na análise e interpretação de dados.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Apresentar os fundamentos da Estatística

#### Objetivos Específicos:

Aplicação da estatística para a análise de problemas em Zootecnia e na experimentação animal.

### 5. PROGRAMA

**Estatística descritiva - Resumo de dados.** Introdução – definições e conceitos básicos da estatística. Distribuições de frequências para variáveis discretas e contínuas. Principais tipos de representações gráficas.

**Medidas de Posição:** Mediana e Moda para dados agrupados e não agrupados. Média Aritmética para dados agrupados e não agrupados. Propriedades da Média Aritmética. Outras Medidas de Posição (Média geométrica, média ponderada, média harmônica, separatrizes)

**Medidas de Dispersão:** Amplitude Total. Variância e desvio padrão. Propriedades da variância e do desvio padrão. Coeficiente de Variação. Erro Padrão da Média.

**Técnicas de Amostragens:** Amostragem aleatória simples. Amostragem sistemática. Amostragem estratificada.

**Probabilidade:** Introdução - Conceitos e Propriedades. Operações com eventos. Probabilidade Condicionada. Independência de Eventos.

**Distribuições de probabilidade discretas:** Distribuição Binomial. Distribuição Poisson.

**Distribuições de probabilidade contínua:** Distribuição Normal.

**Distribuições amostrais:** Teorema do Limite Central. Distribuição amostral da média para pequenas amostras - Distribuição t - Student, Distribuição amostral da variância - Distribuição de qui-quadrado. Distribuição amostral da relação entre variância - Distribuição F

**Estimação - Intervalos de Confiança:** Intervalos de Confiança para médias. Intervalos de Confiança para proporções.

**Decisão - Teoria da Decisão:** Introdução - Definições e Erros envolvidos nos testes de hipóteses. Teste de hipóteses para médias e diferença de médias. Teste de hipóteses para proporção e diferença entre proporções. Teste de hipótese para variâncias e relação entre variâncias. Teste de qui-quadrado para aderência e para independência.

**Regressão e Correlação Linear:** Modelo de Regressão Linear Simples - Método dos Mínimos Quadrados. Coeficiente de Correlação de Pearson.

## 6. METODOLOGIA

As aulas serão do tipo expositivas usando quadro, giz e projetor multimídia, com exposição teórica e com exercícios referentes ao assunto para serem resolvidos e discutidos em sala de aula. O professor disponibilizará, na internet (<http://ecg.webnode.page> e no MSTeams), o resumo do assunto abordado e outros materiais da disciplina. Os discentes serão avaliados por meio de 3 provas e 3 trabalhos avaliativos. A complementação da carga horária da disciplina será feita por meio de exercícios avaliativos extraclasse, que o docente disponibilizará aos discentes (outras atividades). A assiduidade das aulas será verificada por meio de chamada nominal nas aulas ou por meio de listas de presença.

O cronograma previsto para a disciplina será:

10/01 - Apresentação do plano de ensino. Conceitos básicos da estatística. Distribuição de frequências

17/01 - Distribuição de frequências e representações gráficas. Medidas de Posição

24/01 - Medidas de Posição. Medidas de dispersão.

31/01 - Medidas de Dispersão. Técnicas de amostragem.

07/02 - Prova 1

21/02 - Noções de Probabilidades e distribuição de probabilidade binomial

28/02 - Distribuições de probabilidades Poisson e Normal

06/03 - Distribuições amostrais: t, qui-quadrado e F

13/03 - Intervalos de confiança para médias e proporções

20/03 - Prova 2

27/03 - Testes de hipóteses para médias, proporções e variâncias

03/04 - Teste de qui-quadrado de aderência e de independência

10/04 - Regressão e Correlação linear simples

17/04 - Prova 3

24/04 - Prova de recuperação

Outras Atividades - 12 horas aulas (atividades extraclasse)

07/02/24 - Primeiro exercício avaliativo (3 horas aula)

20/03/24 - Segundo exercício avaliativo (3 horas aula)

17/04/24 - Terceiro exercício avaliativo (3 horas aula)

## 7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações do tipo prova em três momentos da disciplinas (07/02/24; 20/03/24; 17/04/24). Os discentes poderão consultar uma folha sulfite com anotações da matéria nas avaliações. Essas avaliações serão feitas de forma individual no horário da aula (quarta-feira de 8:00 as 11:30). O discente resolverá a avaliação com exercícios discursivos e/ou objetivos. Para as questões objetivas o discente que acertar a alternativa correta terá 100% da nota da questão e aquele que errar a alternativa receberá nota zero na questão. Nas questões discursivas o acerto corresponderá a 100% da nota da questão; para questão com erros de cálculos mas com desenvolvimento correto será atribuído 50% da nota da questão; ausência de interpretação ou interpretação incorreta (quando for solicitado interpretação) será descontado 30% da nota da questão; erro de valores tabelados (quando for o caso) será descontado 50% da questão. As avaliações do tipo prova terão valores de: 25 pontos para a primeira avaliação, 20 pontos para a segunda avaliação e 25 pontos para a terceira avaliação, totalizando 70 pontos. Os discentes deverão entregar também, em três momentos (07/02/24; 20/03/24; 17/04/24), relatórios (exercícios avaliativos) com exercícios resolvidos que forem propostos pelo docente para a finalidade avaliativa. Os relatórios deverão conter o nome do discente, a resolução do exercício e a interpretação dos resultados (os exercícios poderão ser resolvidos por meio de programas computacionais ou por meio das fórmulas fornecidas no material teórico). O estudante que não entregar o relatório na data estipulada terá nota zero na atividade. Os exercícios serão disponibilizados pelo docente no MSForms e os relatórios com a resolução feita pelo discente deverá ser encaminhado na mesma plataforma até a data estipulada de entrega. Erros de cálculos ou de interpretação dos resultados serão penalizados em 20% da nota do exercício. Os relatórios terão valores de 10 pontos cada, totalizando 30 pontos. Os resultados das avaliações serão publicados em: [ecg.webnode.page](http://ecg.webnode.page) e nas sala do MSTeams.

Ao aluno que não obtiver nota 60 no semestre será dada uma oportunidade de recuperação, por meio de uma prova (24/04/24), com a matéria e nota da prova que o mesmo apresentou o pior desempenho.

A assiduidade das aulas será verificada por meio de chamada nominal nas aulas ou por meio de lista de presença.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P. **Estatística básica**. 6.ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2010, 540 p.

LARSON, R.; FARBER, E. **Estatística aplicada**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education, Prentice Hall, 2004, 476 p.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696 p.

### Complementar

ARANGO, Héctor Gustavo. **Bioestatística: teórica e computacional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. Livros. (1 recurso online). Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/978-85-277-1943-8>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BLAIR, R. C.. **Bioestatística para ciências da saúde**: R. Clifford Blair, Richard A. Taylor; tradutor Daniel Vieira; revisão técnica Jorge Alves de Sousa. São Paulo: Pearson, 2013. 469 p.

DANTAS, C. A. B. **Probabilidade: um curso introdutório**. 3. ed. rev São Paulo: EDUSP, 2008. 252 p.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed.

São Paulo: EDUSP, 2010. 408 p.

MONTGORMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2012, 521p.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica : probabilidade e inferência**, volume único. São Paulo: Pearson, c2010. 375 p.

WALPOLE, R. E. et al. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. São Paulo: Pearson PrenticeHall, 2009, 491 p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Ednaldo Carvalho Guimarães, Professor(a) do Magistério Superior**, em 12/01/2024, às 16:32, 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 **5099860** e o código CRC **CE2DDE2A**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5099860



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Engenharia Civil

Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1Y - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: 34 3239-4159/4170 - www.feciv.ufu.br - feciv@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Georreferenciamento e Topografia						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Engenharia Civil						
Código:	GZT022	Período/Série:	6º	Turma:	GA		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	45	Total:	60	Obrigatória( ):	Optativa( )
Professor(A):	Gabriel do Nascimento Guimarães				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:	a) E-mail institucional do docente: <a href="mailto:gabriel@ufu.br">gabriel@ufu.br</a> b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução segue em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 25/2020 que aprova os calendários acadêmicos 2020/1, 2020/2, 2021/1 e 2021/2, atualizada pela Resolução CONGRAD nº 38/2022. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia ( <a href="http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a> ), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

### 2. EMENTA

Conceitos básicos de geodésia e topografia. Superfície de referência. Sistemas de coordenadas e de altitudes. Projeções cartográficas. Instrumentos topográficos. Fotogrametria e Sensoriamento Remoto. O sistema GPS. Sistema de Informação Geográfica-SIG. Uso e aplicações na Zootecnia.

### 3. JUSTIFICATIVA

A formação do profissional da Zootecnia requer o conhecimento, a compreensão e utilização de informações geoespaciais em sua atuação. Desta forma, os conceitos e fundamentos abordados nesta disciplina são essenciais na formação multidisciplinar do aluno, a fim de capacitá-lo quanto à aplicação e a atuação em diferentes áreas do conhecimento que demandam informações e dados espaciais.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o estudante será capaz de empregar os conceitos fundamentais de geodésia e topografia, posicionamento por satélites e projeções cartográficas para aplicações em sistemas zootécnicos.

#### Objetivos Específicos:



## 5. PROGRAMA

Semana	Data	Conteúdo Programático
1	08/01	Apresentação da disciplina. Apresentação do PBL aplicado à Zootecnia
2	15/01	Conceitos sobre Topografia e Geodésia A Geodésia para o desenvolvimento Sustentável
3	22/01	Sistemas de coordenadas Sistemas Geodésicos de Referência
4	29/01	Prática: Transformação entre sistemas de coordenadas - Vila Digital
5	05/02	Levantamento e tratamento de dados topográficos Prática: Equipamentos topográficos
6	12/02	Recesso Carnaval
7	19/02	Introdução ao Posicionamento GNSS Erros envolvidos no GNSS e formas de atenuá-los Métodos de posicionamento por GNSS
8	26/02	<b>Atividade Avaliativa: Prova</b>
9	04/03	Prática: Uso de aplicativos de navegação para celular
10	11/03	Prática: Coleta de dados GNSS
11	18/03	Prática: Processamento de dados GNSS - Vila Digital
12	25/03	Introdução à Cartografia: conceito e princípios fundamentais da Cartografia Prática: Interpretação e elaboração de documentos cartográficos - Vila Digital
13	01/04	Projeções Cartográficas. Sistema de Projeção UTM Sistemas de Informação Geográfica - SIG
14	08/04	Conceitos básicos de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto Prática: Planejamento de voo e interpretação de imagens - Vila Digital
15	15/04	<b>Atividade Avaliativa: Apresentação do Relatório e Seminário do PBL</b>
16	22/04	<b>Atividade Avaliativa de Recuperação: Prova</b>

## 6. METODOLOGIA

A parte teórica da disciplina será ministrada por meio aulas expositivas a partir da utilização de recursos visuais. A parte prática será efetuada por meio de exercícios individuais realizados em sala, laboratório computacional e aulas práticas em campo.

O material da disciplina, programação das aulas, trabalhos práticos e textos serão disponibilizados no Moodle. Horário de atendimento ao discente: Terça-feira das 13h10 às 14h10.

## 7. AVALIAÇÃO

Elemento de Avaliação	Data da entrega	Valor (pontos)
Prova - individual	26/02/2024	35
Relatório da atividade prática Coleta e processamento de dados GNSS - Grupo	01/04/2024 até às 23h59min*	7,5
Relatório da atividade prática Elaboração de documento cartográfico - Individual	15/04/2024 até às 23h59min*	7,5
Trabalho prático em grupo: Relatório Problema Baseado em Aprendizagem (PBA) aplicado à Zootecnia	14/04/2024 até às 23h59min*	35

Trabalho prático em grupo: Apresentação de Seminário - Problema Baseado em Aprendizagem aplicado à Zootecnia	15/04/2024 no horário da aula teórica*	15
--	--	----

\*não será aceito entrega do relatório após a data e horário mencionado acima.

As notas das atividades avaliativas serão divulgadas em até 7 dias após a entrega da atividade e a vista e revisão da atividade ocorrerá na semana seguinte à entrega da atividade. As notas serão divulgadas na plataforma Moodle.

Cálculo da Nota Final

NF = Prova (35 pontos) + Relatório (35 pontos) + Seminário (15 pontos) + Relatório Prática 1 (7,5 pontos) + Relatório Prática 2 (7,5 pontos)

Atividade avaliativa de recuperação terá valor de 35 pontos e será no formato de prova. A prova de recuperação substituirá a menor nota relativa à Prova ou ao Relatório do Trabalho PBA.

O conteúdo da prova de recuperação é toda a matéria ministrada no semestre. Utilize para estudo as referências disponibilizadas na plataforma do Moodle.

A avaliação poderá ser realizada apenas por aqueles discentes que não atingirem 60 pontos durante o semestre e que tiverem o mínimo de 75% de frequência.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

MENEZES, Paulo Marcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. Roteiro de cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 288 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788579750847.

MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Ed. da UNESP, 2007. 476 p.

NOVO, Evelyn Márcia Leão de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2008. 387 p., ISBN 9788521205401.

### **Complementar**

FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143p.

GHILANI, C. D. Elementary surveying: an introduction to geomatics. 12th ed. Upper Saddle River: PrenticeHall, c2008. 931 p.

JOLY, Fernand. A cartografia. 14. ed. Campinas: Papyrus, 2011. 112 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8530801156 (broch.).

OLIVEIRA, Marcelo Tuler de; SARAIVA, Sérgio Luiz Costa. Fundamentos de geodésia e cartografia. Porto Alegre: Bookman, 2016. Livros. (1 recurso online). (Tekne). ISBN 9788582603697. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/9788582603697>.

SILVA, I. SEGANTINE, P. C. L. Topografia para engenharia: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Gabriel do Nascimento Guimarães, Professor(a) do Magistério Superior**, em 12/01/2024, às 16:57, 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 **5100161** e o código CRC **A2432B36**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5100161



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Introdução à Ciência do Solo						
Unidade Ofertante:	ICIAG						
Código:	GZT 017	Período/Série:	2	Turma:	A e B		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória: (x )	Optativa: ( )
Professor(A):	2023/II <b>Prof. José Geraldo Mageste</b> à Bloco 4 C - sala 123 - <a href="mailto:jgmageste2@gmail.com">jgmageste2@gmail.com</a> . Aulas: Bloco 8C Sala 305 - 5ª feira -7:10hs até 10:40 hs. <b>Líder de Classe:</b> Lara Fernandes - Whats App 99103 0775 - Email: lara.alves0@ufu.br			Ano/Semestre:	2023/II		
Observações:							

### 2. EMENTA

O solo como componente básico dos ecossistemas terrestres. Gênese e evolução do solo. Constituintes do solo. Solo como um meio trifásico. Morfologia do solo e sua interpretação. Propriedades físicas do solo. Noções de físico-química do solo. Água no solo. Noções sobre a classificação de solos e sua interpretação para uso.

### 3. JUSTIFICATIVA

O solo é, inquestionavelmente, um componente muito importante da composição dos ecossistemas. A ele são atribuídas as funções de: meio para o desenvolvimento de plantas e animais; habitat de microrganismos, micro, meso e macrofauna, os quais estão relacionados com importantes processos que ocorrem no solo; regulação do fluxo de água na paisagem; capacidade de atuar como um "filtro" de substâncias poluentes que infiltram em seu perfil; sequestro e armazenamento de carbono; e como meio para construção civil. Diante disso, o conhecimento do solo desde sua formação é essencial para várias atividades. No tocante a área de Zootecnia, o conhecimento do solo é de fundamental importância para tomada de decisões quanto à implantação e recuperação de pastagens, avaliação da aptidão agrícola de terras, práticas de manejo e conservação, aplicação de dejetos como fertilizantes, entre outras.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o estudante será capaz de compreender o solo como um meio natural para o desenvolvimento das plantas terrestres, bem como para o ciclo da água, propiciando-lhe conhecimentos básicos indispensáveis para formação e recuperação de pastagens

#### Objetivos Específicos:

Fornecer ao discente capacidade para entender os vários mecanismos de composição do solo

Capacitar o discente para proceder amostragens e análise de características físicas do solo

Compreender o comportamento e a tridimensionalidade do solo

Explicar e tomar decisões relativas ao manejo de solo no Brasil

Capacitar o Discente para aumentar a produtividade de cultivos agrícolas e pastoris usando as características do solo

Capacitar o discente para entender os diferentes manejos de solo

### 5. PROGRAMA

Teórico:

#### TEÓRICO

##### 1. Introdução

##### 1.1 Origem do universo e dos planetas

- 1.2 Estrutura interna da Terra, deriva continental e placas tectônicas
2. Composição da Terra – Minerais e Rochas
  - 2.1 Minerais
    - Classificação dos minerais
    - Propriedades dos minerais
  - 2.2 Rochas
    - Classificação genética das rochas
    - a) Rochas magmáticas
    - b) Rochas sedimentares
    - c) Rochas metamórficas
3. Intemperismo
  - 3.1 Tipos de intemperismo
    - Intemperismo físico
    - Intemperismo químico
  - 3.2 Dinâmica e fatores que influenciam o intemperismo
4. Gênese do solo/Horizontes do solo
5. Morfologia do solo
6. Fases do solo (sólida, líquida e gasosa)
7. Constituição do solo (minerais primários, minerais secundários e matéria orgânica)
8. Noções sobre a origem de cargas elétricas em solos
9. Atributos físicos do solo (densidade do solo, densidade de partículas, textura, estrutura e agregação, consistência, porosidade)
10. Água no solo: potenciais da água no solo, água higroscópica, capacidade de campo, ponto de murcha permanente, conceito de água disponível, porosidade e retenção de água no solo.
11. Noções sobre a classificação de solos – Sistema Brasileiro de Classificação de Solos
12. Relação solo-paisagem e principais potencialidades e limitações dos solos brasileiros
13. Degradação do solo e práticas de conservação
14. Noções de manejo do solo no Cerrado brasileiro

## PRÁTICO

1. Rochas e minerais: reconhecimento de algumas amostras. Noções sobre formação e características
2. Visita para reconhecimento perfil de solo da região: reconhecimento de solos e descrição de alguns atributos.
3. Laboratório: demonstração de algumas análises de atributos físicos do solo.
4. Amostragem do solo para fins de caracterização física.
5. Noções de variação da declividade do solo e locação de terraços (depende tempo disponível).

## ATIVIDADES COMPLEMENTARES para totalização da carga horária da disciplina.

Serão enviados questionários sobre tópicos da disciplina aos discentes para entrega em aula subsequente .

### 6. METODOLOGIA

A disciplina será ministrada na forma de aulas teóricas expositivas (de maneira síncronas) dos temas estabelecidos no programa com uso de data show e quadro negro.

As aulas práticas serão contempladas de maneira a colocar os estudantes para pensar no conteúdo teórico discutido em sala de aula. Além do mais, na medida do possível e de acordo a atender as exigências de distanciamento social, tentar-se-á conduzir os discentes para uma visita aos Laboratórios da área de Solos do Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG). Dentro do mesmo rigor de orientação à Resolução Consu e Ofício nº 2/2021/COCZOA sobre o assunto, tentar-se-á conduzir os discentes em aulas de reconhecimentos do ambiente pedoedafoclimático do Bioma Cerrado na região.

Além do mais, serão estimulados o aprendizado e a participação através de questionários e sabatinas, realizadas após apresentações de seminários sobre os diversos temas de introdução à ciência do solo.

Cronograma de atividades: Os itens relacionados anteriormente em Conteúdo teórico de 1 a 14 representa cada semana de aula onde será ministrado.

Para todos estão previstas atividades em Sala de aula

As atividades práticas serão ministradas após conteúdo teórico em Laboratório de Solos da UFU

Semana	Data da Aula	Módulo/Assunto	Atividades Previstas
--------	--------------	----------------	----------------------

Semana	Data da Aula	Módulo/Assunto	Atividades Previstas
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.	-	-	Período destinado a atividades acadêmicas não relacionadas às disciplinas, de acordo com a Resolução CONGRAD nº118, de 10 de Novembro de 2023
17.	-	-	Período destinado a atividades acadêmicas não relacionadas às disciplinas, de acordo com a Resolução CONGRAD nº118, de 10 de Novembro de 2023

### **Atividades Acadêmicas Extras:**

Serão enviados questionários sobre tópicos da disciplina aos discentes para entrega em aula subsequente .

**O discente ficará obrigado a comparecer em Laboratório de Solos (Manejo de Solos e Fertilidade de solo) em determinados períodos, correspondente a 12 horas de atividades. Nestes laboratório será registrada a presença sob cuidados do Técnico do Laboratório.**

**Ele fará uma resenha de atividades neste local com mudanças contínuas, mostrando que ele realmente esteve lá. Neste ocasião, ele responderá a perguntas deixadas neste local que mudarão com frequencia.**

**Para comprovação ao** Período destinado a atividades acadêmicas não relacionadas às disciplinas, de acordo com a Resolução CONGRAD nº118, de 10 de Novembro de 2023 será solicitado ao aluno envio de um relatório de tais atividades.

## **7. AVALIAÇÃO**

A avaliação do rendimento dos alunos consistirá de até três provas e esporadicamente de sabatinas (após seminários), a saber:

**7.1 Avaliações:** (Em dias de prova haverá aula normalmente)

- 1ª Avaliação (30%):

Data: 22/02/2024

Horário: 07:30 hs

Local: sala 305 – 8C

- 2ª Avaliação (30%):

Data: 13ª aula do semestre 11 /04 2023

Horário: 07:30hs

Local: sala 305 – 8C

- 3ª Avaliação (substitutiva 60 %) – Somente para os alunos que perderam alguma prova. A revisão deverá ser feita até 24 horas após divulgação da nota desta prova.

Data: 15ª aula do semestre

Horário: 07:30hs

Local: através de sala virtual, na plataforma Microsoft Teams.  
OBS: Toda matéria do semestre.

- Sabatinas sobre assuntos do seminário e questionários (20 %) – após alguns seminários ou na prova.  
OBS: Se houver apenas uma sabatina, ela valerá 50% do total. Mais de uma será a média.

- Seminários: (10 + 10 %) – Conforme descrição posterior.

10 % - Parte escrita do seminário

10 % - Apresentação do seminário em sala de aula

20 % - sabatinas e questionários.

Este plano de ensino (com os detalhes da avaliação) e a divisão de grupos estarão disponíveis no moodle e enviada para os discentes. Ela faz parte do planejamento da disciplina.

Resumo: provas = 60 % + 20 % seminários + 20 % sabatinas e questionários.

### **. SUGESTÕES DE TÍTULOS PARA SEMINÁRIOS (EM GRUPOS):**

- Matéria Orgânica no solo – definição, formação, conservação/destruição, interação com pastagens, manejo da M. Orgânica no solo.

- Água no solo – água higroscópica, formação de riachos, ponto de murcha permanente, etc.

Determinação de quantidade de água no solo – métodos

Relações com outras propriedades físicas e químicas do solo

- Rochas – tipos, formação. Minerais primários e secundários;

- Intemperismo – reconhecimentos de tipos, causas, vantagens e desvantagens

- Densidade do solo – importância, fatores que propiciam aumento da densidade, Solos adensados, métodos de redução da densidade do solo

- Manejo de solos aplicados à pastagens em formação e em pastagens degradadas

- Tecnologias de conservação do solo – terraços, cordão em contorno, Curva de nível etc.

- Métodos de conservação de solos em pastagens, formação de pastagens para conservação dos solos tropicais.

- Bioclima relacionado à solos tropicais

- Sistemas agroflorestais como meio de conservação dos solos tropicais. Tipos de SAF's, características principais, métodos de formação, aplicações para pequenas e grandes propriedades.

- Amostragem de solos para fins de determinação de características físicas do solo.

Os grupos podem sugerir temas que sejam afins.

Visita de campo \*(se houver recursos financeiros).

Não precisa escrever relatório de visita de campo. Será cobrada com questões na prova.

Revisão de prova acontecerá com o envio de dúvida pelo aluno para o e-mail: jgmageste@ufu.br, numa data comunicada em aula. A prova também poderá ser resolvida em aula (se houver tempo), para correções (somas, etc), nesta ocasião o aluno registrará a revisão da prova e suas dúvidas comparativamente àquela resposta do Gabarito apresentado pelo Professor.

### **Conteúdo das avaliações**

O conteúdo das avaliações será aquele dado pelo professor até a data da mesma, incluindo parte teórica e prática (se houver). Todo o material de aula do professor e as leituras obrigatórias serão gravados no sistema moodle da UFU. Constitui também matéria de prova as apresentações dos Seminários.

### **Divulgação dos resultados das avaliações**

Os resultados serão divulgados em até 15 dias após as avaliações. Os resultados serão enviados para o Líder da Classe, escolhido previamente. Também poderá haver vista em, onde o Professor resolve as questões com todos os alunos. A chamada desta aula é o registro desta ação.

### **7.3 - Prova de reposição.**

O discente que perder qualquer das avaliações durante o semestre terá a oportunidade de realizá-las na data estabelecida para reposição ao final do semestre, em única avaliação com matéria de todo semestre. Apenas os discentes que perderam avaliações poderão realizar a prova de reposição, com justificativa prevista nas normas da UFU.

### **Aprovação final**

Para ser considerado aprovado na disciplina, o aluno ao final do ano letivo terá que ter alcançado no mínimo

60% em nota e 75% de frequência. Não haverá prova final.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2013

KHIEL, E. J. **Manual de edafologia, relações solo-planta**. São Paulo, Ceres, 1979. 264p.

MELO, V.F.; ALLEONI, L.R. (eds.). **Química e Mineralogia do Solo. Parte I - Conceitos básicos**. Viçosa, SBCS, 2009. 695p.

MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. (eds.). **Química e Mineralogia do Solo. Parte II - Aplicações**. Viçosa, SBCS, 2009. 685p.

REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. Editora Manole, 1987. 188p.

REICHARDT, K. **A água na produção agrícola**. Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1978, 119p.

REICHARDT, K. **Processos de transferência no sistema solo - planta - atmosfera**. Piracicaba, Fundação Cargill, 1985, 445p.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. **Pedologia - base para distinção de ambientes**. 5ª ed. Lavras, Editora UFLA, 2007. 322p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo, Oficina de Textos, 2000. 2ª reimpressão. 2003. 558p.

Youtube.com/ Morfologia e física do solo [Morfologia e física do solo - YouTube](#)

### Complementar

1. van LIER, Q.J. (ed.). **Física do Solo**. Viçosa, SBCS, 2010. 298p.

2. MEURER, E.J. **Fundamentos de Química do Solo**. 2ª ed. Porto Alegre, Genesis, 2004. 290p.

3. FERREIRA, M.M.; DIAS JUNIOR, M.S. **Física do solo**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 177p.

4. OLIVEIRA, J.B. **Pedologia Aplicada**. 2ª ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2005. 574 p.

5. SILVA, A.A.; PINHEIRO, M.S.F.; FRANÇA, M.N. Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses. 5ª ed. Uberlândia: UFU, 2006.

### Periódicos

1. Ciência e Agrotecnologia

2. Ciência Rural

3. Pesquisa Agropecuária Brasileira - PAB - Embrapa.

4. Revista Brasileira de Ciência do Solo

5. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental

6. Revista Ciência Agronômica

7. Revista Brasileira de Zootecnia

\* Todos os periódicos estão disponíveis na base de dados scielo (<http://www.scielo.br>)

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **José Geraldo Mageste da Silva, Membro de Comissão**, em 15/01/2024, às 12:43, 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 **5103198** e o código CRC **691E4F61**.





# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Química  
Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
Telefone: (34) 3239-4264 -



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Química Geral e Analítica						
Unidade Ofertante:	Instituto de Química						
Código:	IQUFU39103	Período/Série:	1º		Turma:	TA, TB, TC	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	30	Total:	75	Obrigatória(ões):	Optativa:( )
Professor(A):	Djenaine de Souza (Teórica e prática turmas B e C) e Waldomiro Borges Neto (prática, turma A)				Ano/Semestre:		
Observações:	a) E-mail institucional do docente: <a href="mailto:djenaine@ufu.br">djenaine@ufu.br</a> e <a href="mailto:waldomiro@ufu.br">waldomiro@ufu.br</a> b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 73/2022 (atualizada pela Resolução CONGRAD 118/2023) que aprova os calendários acadêmicos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia ( <a href="http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a> ), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

### 2. EMENTA

Noções e fundamentos da cinética e equilíbrio químicos. A escala ácido-base e o pH das soluções. Hidrólise de sais e solução-tampão. Os fundamentos, os critérios e a aplicação da determinação quantitativa por gravimetria, volumetria, potenciometria, colorimetria e espectrofotometria.

### 3. JUSTIFICATIVA

Durante o curso de Química Geral e Analítica o objetivo principal deverá ser a realização de aperfeiçoamento dos conhecimentos prévios de química dos alunos, os quais apresentam formação bastante heterogênea, preparando-os para as disciplinas de bromatologia e nutrição que serão ministrados próximos semestres. Para isto os alunos necessitarão entender e conhecer diferentes conceitos de química e relacionar todos estes conceitos, permitindo o desenvolvimento de raciocínio químico dedutivo que permita prever ou justificar o comportamento de sistemas químicos e reações químicas, utilizando todos os conceitos englobados na ementa do curso. Além disto, os alunos deverão ser capazes de identificar transformações sofridas durante as reações químicas, descreverem estas transformações em linguagem química e realizar cálculos relacionados a estas transformações.

As aulas práticas mostrarão aos alunos como identificar, localizar e manusear os materiais de segurança em um laboratório, identificar os riscos decorrentes do manuseio de reagentes químicos, identificar e manusear os reagentes básicos de um laboratório de química. Além disto, os alunos ao final do curso deverão entender como preparar soluções de ácidos e bases, determinar sua concentração e utilizar em análises, bem como elaborar um relatório científico e discutir e avaliar resultados experimentais.

## 4. OBJETIVO

### Objetivo Geral:

Proporcionar ao aluno o domínio dos conceitos básicos da química; Proporcionar conhecimentos sobre o comportamento químico das substâncias em soluções dando ênfase a análise qualitativa e quantitativa de íons e compostos de interesse agrônômico; Propiciar condições ao aluno de relacionar os conhecimentos de química com outras disciplinas do curso de Zootecnia.

### Objetivos Específicos:

- 1 - Matéria
- 2 - Estequiometria
- 3 - Termodinâmica Química
- 4 - Equilíbrio Químico
- 5 - Ácidos e bases
- 6 - Eletroquímica
- 7 - Cinética Química
- 8 - Prática

## 5. PROGRAMA

### Teórico:

**MATÉRIA** - Classificação da Matéria; - As Transformações da Matéria e a Lei da Conservação de Massa; - Métodos Físicos de Separação (cristalização, destilação, cromatografia).

**ESTEQUIOMETRIA** - O Conceito de Mol; - Análise Elementar e Composição Centesimal; - Fórmulas Empíricas Moleculares; - Balanceamento de Equações Químicas; - Cálculos Estequiométricos; - Rendimentos Teóricos Percentual; - Cálculos envolvendo estequiometria de soluções com concentração MOL/L.

**TERMODINÂMICA QUÍMICA** - Conceito de Energia, Calor e Temperatura; - A 1ª Lei da Termodinâmica; - Calor ou Entalpia de Reação; - A 2ª Lei da Termodinâmica e a Entropia; - A Energia de Gibbs; - Espontaneidade das Reações Químicas e Processos de Madeira: contribuições da entalpia e da entropia.

**EQUILÍBRIO QUÍMICO** - Conceito Geral; - Lei da Ação das Massas e Constante de Equilíbrio; - O Princípio de Le Chatelier; - Fatores que afetam o Equilíbrio Químico.

**ÁCIDOS E BASES** - Conceito de Arrhenius, Bronsted e Lowry; - Força Relativa de Ácidos e bases; - Dissociação da Água e Conceitos de pH; - Dissociação de Eletrólitos Fracos; - Efeito Tampão; - Noções gerais sobre Titulação Ácida-Base; - Indicadores Ácido-base e o Ponto de Equivalência.

**ELETROQUÍMICA** - Balanceamento das Reações e Identificações de Agentes Oxidantes/Redutores; - Exemplos de Células Eletrolíticas, Pilhas Galvânicas e Pilhas de Concentração. Exemplo envolvendo íons de importância biológica:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ . - Potências de Redução.

**CINÉTICA QUÍMICA** - Significado da Velocidade de Reação e do Mecanismo; - A Teoria das Colisões; - Teoria do Estado de Transição; - Efeitos da Temperatura sobre a velocidade e Energia; - Catalisadores e Inibidores.

### Prático:

Segurança em laboratórios de química.

Operações gerais de laboratório, comuns a maioria dos métodos analíticos quantitativos.

Obtenção de amostra representativa, secagem, pesagem e dissolução de amostra.

edições de volume e técnicas de manejo e limpeza com balão volumétrico, proveta, pipeta, bureta. preparo de soluções.

Atividade de reatividade química.

#### 7. Determinação de pH pelo método potenciométrico

### 6. METODOLOGIA

As aulas estão previstas para ocorrerem presencialmente e semanalmente, onde estão programadas 45 horas/aulas (45 horas/aulas teóricas e 30 horas/aulas práticas), considerando-se todas as reposições previstas no calendário acadêmico, e serão ministradas em um único dia da semana, divididas em dois períodos e com 2 horas/aulas seguidas para a parte prática e 3 horas/aulas seguidas para a parte teórica, de maneira a integralizar as 45 horas/aulas prevista na ficha da componente curricular da disciplina. As aulas práticas ocorrerão às quartas-feiras das 07:10 às 08:50 horas (Turma A), 08:50 às 10:40 horas (Turma B) e das 10:40 às 12:20 horas (Turma C) correspondendo a 2 horas/aulas prática e às quartas-feiras das 14:00 às 16:40 horas, correspondendo a 3 horas/aulas. As aulas ocorrerão no Bloco 3Q sala 210 e todos os materiais e notas de aula estarão disponíveis no Microsoft Teams (Química Geral e Analítica - Zootecnia) onde serão disponibilizados os conteúdos das aulas teóricas com resolução de exercícios, discussão dos temas abordados e roteiros de aulas práticas.

Não serão recebidas as atividades por email, Whatsup ou Microsoft Teams, elas devem ser entregues no dia agendado, antes do início das aulas teóricas. Não será permitido o uso de celular durante as aulas para evitar atrasos de início das atividades.

O atendimento aos discentes ocorrerá presencialmente, e semanalmente, conforme calendário acadêmico, e está agendado para ocorrer às segundas-feiras das 10:40 às 12:20 horas, dia em que os discentes não terão aulas regulares. Os atendimentos serão no Bloco 1 M sala 301.

Todas as listas de exercícios serão corrigidas e as notas inseridas junto as notas de provas parciais. Os alunos poderão verificar a pontuação obtida nas listas e nas provas, os acertos e erros de suas atividades, e verificar seu desempenho na disciplina sempre nos horários de atendimento do docente, tendo suas informações atualizadas e correções de avaliações resguardadas de forma que apenas o aluno individualmente e o professor tenham acesso a tais informações.

Com relação às aulas práticas, somente realizarão os experimentos os alunos que estiverem de acordo com as normas de segurança estabelecidas para atividades práticas no laboratório (uso de jaleco, calça comprida fechada, conduta e atitudes de segurança adequadas na execução dos procedimentos e roteiro da atividade). Os roteiros de aula prática estarão disponíveis na plataforma Teams, onde todos os alunos matriculados foram orientados pelo docente, seguindo-se o e-mail institucional. Todas as aulas práticas serão realizadas no Campus Santa Mônica Bloco 5T laboratório 002.

A aprovação do aluno na disciplina será condicionada a 75% de frequência na carga horária prática, além de apresentar ao final do semestre letivo a pontuação mínima de 60,0 pontos nas atividades avaliativas.

A frequência do aluno na carga horária presencial será computada mediante assinatura de lista de presença disponibilizada pelo professor durante o horário de aula. Serão observados para registro de frequência a natureza da lista de presença e a permanência do aluno em todo os dois horários de 50 minutos.

O cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto envolverá aulas teóricas com a descrição e discussão do tema a ser abordado, mostrando a importância e aplicabilidade dentro do contexto de Zootecnia. O calendário oficial da UFU em 2023/2 prevê apenas 16 semanas para as aulas de química geral e analítica, entretanto, destas teremos um recesso e um feriado (6 horas/aulas), que correspondem a feriados locais. Para que o número de aulas não fique menor que as previamente definidas para a disciplina, será necessário considerar a RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 119, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2023, "Art. 3º Os professores não farão uso de atividades acadêmicas ou aulas extras para complementar a carga horária de componentes curriculares...", Parágrafo único. Atividades acadêmicas correspondem as atividades propostas e orientadas pelos professores, previstas nos planos de ensino realizadas pelo estudante...". Desta maneira, para suprir as 18 semanas de cumprimento da carga horária total, estão previstas aulas extras nos dias 29/01, 26/02 e 25/03, cada dia com 2 horas/aulas, agendadas em dias que os discentes estarão no Campus Santa Mônica, viabilizando a participação de todos os alunos matriculados.

O cronograma abaixo mostra a descrição detalhada do cronograma para execução e apresentação de

todos os temas contemplados na ementa do curso, para aulas teóricas e aulas práticas.

Tabela 1: Cronograma de aulas teóricas.

Data	Semana	Conteúdo Programático*
0/01/2024	1	Atividades da coordenação Zootecnia, para ingressantes.
7/01/2024	2	Apresentação do plano de ensino e cronograma MATÉRIA: Classificação da Matéria; As Transformações da Matéria e a Lei da Conservação de Massa; Métodos Físicos de Separação.
4/01/2024	3	ESTEQUIOMETRIA: O Conceito de Mol; Análise Elementar e Composição Centesimal; Fórmulas Empíricas e Moleculares;
9/01/2024	4	AULA EXTRA: Exercícios com cálculo estequiométrico
1/01/2024	4	Balanceamento de Equações Químicas; Cálculos Estequiométricos;
7/02/2024	5	Cálculos envolvendo estequiometria de soluções com concentração mol/L.
4/02/2024	6	<b>RECESSO - Cinzas</b>
1/02/2024	7	EQUILÍBRIO QUÍMICO: Conceito Geral; Lei da Ação das Massa e Constante de Equilíbrio;
26/02/2024	8	AULA EXTRA: O Princípio de Le Chatelier; Fatores que afetam o Equilíbrio Químico.
8/02/2024	8	ÁCIDOS E BASES: Conceito de Arrhenius, Bronsted e Lowry; Força Relativa de Ácidos e bases;
6/03/2024	9	Dissociação da Água e Conceitos de pH; Dissociação de Eletrólitos Fracos; Efeito Tampão.
3/03/2024	10	Noções gerais sobre Titulação Ácido-Base;
0/03/2024	11	<b>PROVA 2 - 30 pontos</b>
25/03/2024	12	AULA EXTRA: Indicadores Ácido-base e o Ponto de Equivalência.
7/03/2024	12	CINÉTICA QUÍMICA: Significado da Velocidade de Reação e do Mecanismo; A Teoria das Colisões; Teoria do Estado de Transição;
3/04/2024	13	Efeitos da Temperatura sobre a velocidade e Energia; Catalisadores e Inibidores.
0/04/2024	14	ELETROQUÍMICA: Balanceamento Reações e Identificações de Agentes Oxidantes/Redutores.
7/04/2024	15	Exemplos de Células Eletrolíticas, Pilhas Galvânicas e Pilhas de Concentração; Potenciais de Redução.
4/04/2024	16	<b>PROVA 2 - 30 pontos</b>
1/05/2024	17	<b>FERIADO - DIA DO TRABALHO</b>
8/05/2024	18	Prova de Recuperação e/ou Substitutiva

Tabela 2: Cronograma de aulas práticas.

Data	Semana	Conteúdo Programático
0/01/2024	1	Atividades de coordenação - recepção aos ingressantes
7/01/2024	2	Apresentação do cronograma de atividades e plano de ensino <b>Experimento 1</b> - Normas de segurança em laboratórios de química/vidrarias/algarismos significativos
4/01/2024	3	<b>Experimento 2</b> - Calibração de vidrarias Medidas de volume e algarismos significativos/exatidão e precisão

1/01/2024	4	<b>Experimento 3</b> - Densidade de líquidos (curva de calibração)
7/02/2024	5	<b>Experimento 4</b> -Preparo de solução (a partir de sólidos/por diluição)
4/02/2024	6	<b>RECESSO</b>
1/02/2024	7	<b>Experimento 5</b> - Condutividade iônica
8/02/2024	8	<b>Experimento 6</b> - Reações Químicas.
6/03/2024	9	<b>PROVA 1</b> - 15 pontos
3/03/2024	10	<b>Experimento 7</b> - Cálculos estequiométricos envolvendo reações de neutralização - titulação ácido base (indicadores ácido base)
0/03/2024	11	<b>Experimento 8</b> - Titulação de uma amostra comercial (vinagre)
7/03/2024	12	<b>Experimento 9</b> - Volumetria de precipitação (determinação de cloretos)
3/04/2024	13	<b>Experimento 10</b> - Equilíbrio Químico e Le Chatelier (cromato/dicromato)
0/04/2024	14	<b>Experimento 11</b> - Sistema Tampão
7/04/2024	15	<b>Experimento 12</b> - Espectrofotometria de UV-Vis e/ou Cinética
4/04/2024	16	<b>PROVA 2</b> - 15 pontos
1/05/2024	17	<b>FERIADO - DIA DO TRABALHO</b>
8/05/2024	18	Prova de Recuperação e/ou Substitutiva

## 7. AVALIAÇÃO

A avaliação do conhecimento e aprendizagem será realizada por meio de duas provas para a parte prática e duas provas formais para a parte teórica, as quais irão englobar o conteúdo didático ministrado no período. Estas provas formais serão realizadas em:

- \*Prova Teórica 1: 28/02/2024 (valendo 30 pontos)
- \*Prova Teórica 2: 24/04/2024 (valendo 30 pontos)
- \*Prova Prática 1: 06/03/2024 (valendo 15 pontos)
- \*Prova Prática 2: 24/04/2024 (valendo 15 pontos)

Se o discente perder alguma das avaliações, seguir-se-á as normas da graduação: RESOLUÇÃO CONGRAD 46/2022 em seu Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que o aluno comprove devidamente, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos: I - exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964; II - problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos. Art. 139. O prazo para solicitação de atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis após a data respectiva avaliação". Sendo assim, será realizada prova substitutiva no período definido por estas normas previamente fixado pela docente em 08/05/2024 para a avaliação Teórica e Prática, que envolver conteúdo correspondente à avaliação perdida. A solicitação e suas respectivas justificativas devem ser inseridas na plataforma Teams, de acordo com o cronograma definido pela supracitada resolução. A prova substitutiva englobará os assuntos teóricos ou práticos avaliados na respectiva prova que o aluno realizou. Não haverá reposição ou substituição de atividades práticas e de listas de exercícios, a REPOSIÇÃO será ofertada apenas para provas formais da disciplina para substituir apenas as notas de prova.

A avaliação de ensino/aprendizagem também será realizada por meio de resolução de listas de exercícios e deverá ser resolvida manualmente, individualmente, fora do horário das aulas e entregues ao docente no horário de aulas teóricas. A cada tema abordado será solicitado a resolução de listas de exercícios, sendo que no mínimo 10 (10) destas serão avaliadas e corresponderão a 10 pontos da nota total.

Para o discente que tiver mais de 75% de frequência, mas não atingiu os 60 pontos para aprovação, será aplicado uma atividade avaliativa envolvendo todo o conteúdo ministrado durante o semestre levando-se em consideração a determinação da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022, em seu Art. 141, que diz que :

garantida a realização de atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e que tenha frequência mínima de 75% (sete por cento). Assim, esta atividade avaliativa está agendada para o dia 08/05/2024 e englobará todo conteúdo ministrado no semestre e valerá 100 pontos, que somados à média obtida pelo discente terá atingido ao menos 60 pontos para a aprovação na disciplina.

Durante as atividades avaliativas é VEDADO ao aluno a consulta a quaisquer materiais (anotações, I computador, celular, tablets) que não tenham sido expressamente autorizados pelo docente.

Todas as listas de exercícios e as notas de avaliação serão informadas aos alunos através do Microsoft Teams criado pela docente, onde também serão inseridas notas, frequências, listas de exercícios, links de vídeo aulas e textos para leitura (TDE). As notas serão divulgadas até 10 dias após a realização de cada avaliação e a vista de prova deverá ser agendada até 10 dias após a publicação das notas.

As notas serão divulgadas seguindo-se a ordem da lista de chamada, com a identificação do aluno através do número de matrícula, até dez dias após a realização de cada uma das provas. Além disso, as notas, parciais e finais, serão divulgadas por meio das plataformas empregadas no curso, onde o número parcial de faltas de cada um dos alunos matriculados na disciplina também deverá ser informado.

Toda a bibliografia básica e complementar descrita nesse plano de ensino encontra-se na biblioteca setorial do campus para consulta e empréstimo aos alunos regularmente matriculados. Materiais complementares poderão ser disponibilizados pela plataforma Teams, de acordo com a necessidade dos alunos e disponibilidade do docente.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

BROWN, T. L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

ATKINS, P. W. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. EBBING, D.D. Química geral. Tradução de Horácio Macedo. Rio de Janeiro: LTC, 1998. v. II

FELTRE, R. Química: programa completo. São Paulo : Ática, 1989.

CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. J.; DONATE, P. M. Fundamentos de Química Experimental. 2ª. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

### Complementar

MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J.; STANITSKI, C.L. Princípios de química. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. Tradução de Márcia Guekezian. São Paulo : Makron Book Editora do Brasil Ltda, 1994.

VOGEL, A.I. Química analítica qualitativa. Tradução por A. Gimeno. Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981. Química, Ciência Central de Brown de LeMay e Bursten. [S.l]:LTC Editora, 1999.

KOTZ, J. C; TEICHEL, P. Química e reações químicas. 3.ed. [S.l]: LTC, 1998.v.I e II.

BRADY, J.E. & HUMISTON, G.E. Química Geral. Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Djenaine de Souza, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/01/2024, às 10:08, 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 **5104830** e o código CRC **EA03B004**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5104830



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Fisiologia Animal 2							
Unidade Ofertante:	Instituto de Ciências Biomédicas - ICBIM							
Código:	ICBIM39404	Período/Série:	4º		Turma:	T		
Carga Horária:				Natureza:				
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória (X)	Optativa: ( )	
Professor(A):	412828 JOSÉ ANTÔNIO GALO 2173575 SIDINEY RUOCCO JUNIOR				Ano/Semestre:	2023/02		
Observações:	Disciplina a ser ofertado, de forma presencial, referente ao período letivo de 02/2023, que ocorrerá de 08/01/2024 a 26/04/2024.							

### 2. EMENTA

Nessa disciplina os alunos estudarão os processos da excreção renal (formação da urina, função glomerular e excreção) e os princípios de controle da produção e liberação, assim como os mecanismos de ação e efeitos dos principais hormônios. Além disso, serão abordados os conceitos da fisiologia do sistema digestório dos animais domésticos bem como seus fatores ligados a reprodução animal. Ao final dessa disciplina espera-se que os discentes tenham capacidade de entender os mecanismos da digestão, excreção, controle endócrino e reprodução animal.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina de fisiologia constitui a base do conhecimento sobre as funções integradas, das moléculas aos sistemas do organismo animal. Além disso, a disciplina de fisiologia atua como elo entre as diferentes disciplinas básicas da área de ciências biológicas e a interface com as disciplinas profissionalizantes. O seu oferecimento ao curso de Zootecnia justifica-se, uma vez que o profissional formado por esse curso necessitará do conhecimento sobre o funcionamento do organismo animal e sua integração com o ambiente a fim de desempenhar suas atividades.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Completar os conhecimentos no campo da fisiologia animal iniciados com a disciplina de Fisiologia Animal 1 numa visão integrada dos sistemas que compõem o organismo dos animais de interesse zootécnico.

#### Objetivos Específicos:



Estudar a fisiologia dos sistemas digestório, endócrino, reprodutivo e renal. Para isso a disciplina será dividida em 4 módulos sendo eles: 1. Sistema urinário. 2. Sistema digestório. 3. Sistema endócrino. 4. Sistema reprodutor, dos animais domésticos de interesse zootécnico.

## **5. PROGRAMA**

### 5.1. Fisiologia do Sistema urinário

5.1.1 - Organização morfofuncional do néfron.

5.1.2 - Filtração glomerular

5.1.3 - Mecanismos de transporte tubulares de água e solutos.

5.1.4 - Concentração e diluição da Urina

5.1.5 - Papel dos rins na manutenção da homeostase.

### 5.2. Fisiologia do Sistema digestório

5.2.1 - Organização geral do sistema digestório. Apreensão dos alimentos, mastigação e deglutição. -Secreção salivar

5.2.2 - Regulação da secreção e da motilidade gástrica

5.2.3 - Regulação da secreção e da motilidade do intestino

5.2.4 - Digestão e absorção intestinal de carboidratos, proteínas e gorduras: Pâncreas exócrino e funções da bile e da vesícula biliar

5.2.5 - Aspectos funcionais da digestão de monogástricos

5.2.6 - Aspectos funcionais da digestão de ruminantes -Aspectos anatômicos e funcionais da digestão nas aves

5.2.7 - Controle Neuroendócrino do metabólico e da ingestão alimentar

### 5.3.1 Fisiologia Endócrina

5.3.2 - Introdução ao sistema endócrino.

5.3.3 - Eixo Hipotálamo/Hipófise.

5.3.4 - Glândula Pineal.

5.3.5 - Tireoide.

5.3.6 - Paratireoides e metabolismo do cálcio e do fosfato.

5.3.7 - Pâncreas endócrino. - Adrenais.

### 5.4. Fisiologia da Reprodução

5.4.1 - Introdução à fisiologia reprodutiva.

5.4.2 - Sistema reprodutor do macho.

5.4.3 - Sistema Reprodutor da fêmea.

5.4.4 - Sistema Reprodutor do macho.

5.4.5 - Fisiologia da gestação e parto.

5.4.6- Fisiologia da lactação.

## **6. METODOLOGIA**

6.1 - Recursos para os módulos de Fisiologia dos Sistemas Urinário e Digestório

As aulas teóricas do tipo expositivas ou na forma de seminários apresentados em grupos de discentes, ocorrerão na forma presencial, a serem ministradas no horário oficial da disciplina utilizando-se recursos virtuais ou outros para os módulos:

fisiologia renal (módulo I) e fisiologia do sistema digestório (módulo II) e fisiologia endócrina (módulo III). Os conteúdos práticos demonstrativos também serão apresentados com recursos virtuais, com uso de softwares específicos ou com filmes de aulas previamente gravadas e/ou disponibilizado os/as discentes matriculados, de forma presencial. O registro de presença será feito por meio de chamada nominal, presencial ou por lista de assinatura. Os arquivos eletrônicos com o conteúdo das aulas teóricas ficarão disponibilizados aos alunos em canais próprios do MS-Teams e poderão ser consultados e baixados a qualquer momento, durante o semestre letivo. Após o término da aula o docente ficará disponível por um período de 01 (uma) hora para sanar dúvidas relativas aos conteúdos das aulas anteriores.

## 6.2 - Recursos para os módulos de Fisiologia Endócrina e Fisiologia da Reprodução e Lactação

As aulas teóricas serão do tipo expositivas, utilizando-se recursos de multimídia ou outros. O registro de presença será feito por meio de chamada nominal. Os arquivos eletrônicos com o conteúdo das aulas teóricas ficarão disponibilizados aos alunos em canais próprios do MS-Teams e poderão ser consultados e baixados a qualquer momento, durante o semestre letivo. A reprodução, distribuição ou publicação de qualquer conteúdo fornecido pelo professor é expressamente proibida. Parte do conteúdo será oferecido na forma de trabalhos relativos a conteúdos designados pelo professor.

OBS: O/a discente matriculado/a na disciplina deverá se cadastrar no "OFFICE 365 Institucional, com o seu e-mail institucional (xxxxxx@ufu.br), pois somente desta forma conseguirá acesso ao "Microsoft Teams" para acesso ao material didático das aulas e demais atividades de todos os módulos. O(A) discente será inscrito(a) pelos docentes no ambiente da referida plataforma. Recomenda-se utilizar o acesso via desktop ou notebook para usufruir de todas as funcionalidades da plataforma, podendo também ter o acesso por tablete ou smartphone. Também, o canal de "Chat" disponível no Teams será utilizado para as comunicações entre os docentes e os (as) discentes matriculados(as).

## 7. AVALIAÇÃO

As avaliações em datas e critérios previamente estabelecidos com os alunos consistirão de "desafios", provas e/ou testes, sem consulta, organizadas com questões objetivas, dissertativas, de problemas práticos, de interpretação de resultados e incluirão os assuntos abordados nas aulas teóricas e nos conteúdos disponibilizados como material didático. Tais avaliações, na forma de testes ou provas, serão realizadas dentro do período de cada módulo ou no final destes. Poderão ser utilizados, também, pontuação de participação em aulas e trabalhos escritos. Os pesos das avaliações dos módulos serão: fisiologia renal (25 pontos), fisiologia da digestão (25 pontos); fisiologia Endócrina (25 pontos) e fisiologia da Reprodução (25 pontos) e compreenderão todos os tipos de avaliação aplicada dentro de cada módulo.

**7.1 - Módulos de Fisiologia Renal, Fisiologia da Digestão:** estes módulos compreenderão 75 pontos, sendo 25 pontos cada módulo. Para o módulo de fisiologia Renal a avaliação constará de um desafio na forma de teste com valor de até 05 pontos e assim sendo o valor da prova deste módulo será a diferença para os 25 pontos restantes. A avaliação do módulo de fisiologia da digestão constará de uma prova de questões objetivas, análise de gráficos, complementação de textos e/ou para resposta a serem redigidas. As provas serão presenciais, em datas previamente definidas com os alunos com definição de horário para início e término.

### 7.2 - Fisiologias Endócrina e da Reprodução

A avaliação, na forma de prova com questões para respostas de múltipla escolha

(**35 pontos**) e de trabalhos escritos por grupos de alunos (**15 pontos**) em datas e critérios previamente estabelecidos com os mesmos.

**7.3 - As avaliações fora de época (provas substitutivas das avaliações oficiais perdidas)** somente serão aplicadas quando houver comprovação de ausência baseada nos motivos descritos na Resolução CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022, que aprova as Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia):

Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – Exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II – Problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

*I – Exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;*

*II – Problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e*

*III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos. Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.*

*Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.*

O prazo para solicitação da atividade acadêmica fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis, podendo ser enviada para o e-mail institucional do professor e/ou via SEI. O professor terá o prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao aluno. Se os trâmites institucionais não forem respeitados o aluno não poderá fazer a prova fora de época.

A avaliação fora de época será ministrada em data e horário estipulados pelo docente responsável pelo conteúdo avaliado, sendo presencial, sem consulta e com questões dissertativas e/ou objetivas. A duração máxima de cada avaliação será informada pelo professor no início da mesma.

## 7.4 - Prova de Recuperação:

O aluno que atender aos critérios citados no artigo 141 da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022, terá direito a uma avaliação de recuperação

*"Art. 141. Será garantida a realização de, ao menos, 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) no componente curricular".*

Visando a possibilidade de recuperação do aluno e melhor aprendizado, será permitido aos alunos que não obtiveram 60% da nota em cada módulo, que façam uma **prova de recuperação (PR)**, com data e horário a serem estipulados pelo professor que ministrou o módulo, após fechamento da respectiva nota. A PR será composta por questões dissertativas e/ou objetivas (a critério do professor) e abrangerá todo o conteúdo trabalhado naquele módulo. A PR será realizada de maneira presencial, sem consulta e a duração máxima de cada avaliação será informada pelo professor no início da mesma, lembrando que apenas uma data será agendada para a PR. O aluno que perder a PR permanecerá com a nota originalmente obtida na primeira avaliação do módulo. **A nota da PR substituirá inteiramente a nota antiga do mesmo módulo**, porém apenas se a nota da PR for maior do que a soma das notas de todas as atividades avaliativas daquele módulo, incluindo a nota da prova regular, caso contrário a nota antiga permanecerá. Se no final do semestre o aluno não conseguir a nota mínima de 60 pontos será considerado reprovado.

7.5 - Datas previstas para provas por módulos encontram-se sugeridas no cronograma anexo, a ser confirmadas com a turma.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

#### 8.1 - Básica

REECE, W. O. Dukes fisiologia dos animais domésticos.12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

CUNNINGHAM, J.G. Tratado de fisiologia veterinária. 13.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Tratado de fisiologia médica. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

#### 8.2 - Complementar

BERNE, R. M. et al. Fisiologia. 5.ed. São Paulo: editora: Elsevier, 2004

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K.E. Fisiologia animal. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SCHMIDT-NIELSEN, KNUT. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 2.ed. São Paulo: Artmed, 2011.

HAFEZ, E.S.B.; HAFEZ B. Reprodução animal. 7.ed. São Paulo: Manole, 2007.

AIRES, M.M. Fisiologia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

#### 8.3 - e-books de Fisiologia:

8.3.1. E-book - Guyton & Hall. Tratado de Fisiologia Médica: ISBN: 9788535285543; Edição: 13|2017; Editora: GEN Guanabara Koogan - John Hall.[hps://www.grupogen.com.br/e-book-guyton-e-hall-tratado-de-fisiologia-medica](https://www.grupogen.com.br/e-book-guyton-e-hall-tratado-de-fisiologia-medica)

8.3.2. E-Book – Fisiologia. ISBN: 9788527734011; Edição: 5|2018; Editora: Guanabara Koogan - Margarida Aires. <https://www.grupogen.com.br/e-book-fisiologia>

8.3.3. E-book - Berne e Levy – Fisiologia. ISBN: 9788535289145; Edição: 7|2018; Editora: GEN Guanabara Koogan -Bruce M. Koeppen e Bruce A. Stanton.<https://www.grupogen.com.br/e-book-berne-e-levy-fisiologia>

8.3.4. E-Book – Fisiologia. ISBN: 9788535290356; Edição: 6|2018; Editora: GEN Guanabara Koogan - Linda Costanzo. <https://www.grupogen.com.br/fisiologia-440620>

8.3.5. E-book - Dukes - Fisiologia dos Animais Domésticos. ISBN: 9788527731355; Edição: 13|2017; Editora: Roca -William O. Reece e Hugh Dukes.[hps://www.grupogen.com.br/e-book-dukes-fisiologia-dos-animais-domesticos](https://www.grupogen.com.br/e-book-dukes-fisiologia-dos-animais-domesticos).

## 9. APROVAÇÃO

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

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

### Programa das aulas presenciais - Fisiologia Animal 2 - Curso de Zootecnia 02 - 2023 (Ano civil 01/2024)

Dia/hora	Nur. aulas	Módulo	ASSUNTO	Docente
08/01- 2ª Feira 14:00 – 16:40 T 16:40- 17:30-P	4	I	Organização morfofuncional e circulatória do rim	J.A. Galo
15/01 - 2ª Feira 14:00 – 16:40 T 16:40- 17:30-P	4	I	Filtração glomerular – <i>Clearance</i> como “teste da função renal”	J.A. Galo
22/01 - 2ª Feira 14:00 – 16:40 T 16:40- 17:30-P	4	I	Reabsorção e secreção ao longo dos segmentos do néfron. Ação de Diuréticos.	J.A. Galo
29/01 - 2ª Feira 14:00 – 16:40 T 16:40- 17:30-P	4	I	Regulação do volume e da osmolaridade do LEC – Concentração da Urina – Tampões atuantes nos rins.	J.A. Galo
05/02 - 2ª Feira 14:00 – 16:40 T 16:40- 17:30-P	2	I	Avaliação do módulo de Fisiologia renal (25 pontos)	J.A. Galo
	2	II	Organização morfofuncional do trato digestivo	J.A. Galo

12/02 - 2ª Feira	0		CARNAVAL	-
19/02 - 2ª Feira 14:00 - 16:40 T 16:40-17:30-P	4	II	Motilidade gastrointestinal. Secreção salivar, mastigação, deglutição	J.A. Galo
26/02 - 2ª Feira 14:00 - 16:40 T 16:40-17:30-P	4	II	Característica e regulação da secreção gástrica. Digestão fermentativa no rúmen e intestino grosso de herbívoros	J.A. Galo
04/03 - 2ª Feira 14:00 - 16:40 T 16:40-17:30-P	4	II	Digestão de Carboidratos, proteínas e gorduras no intestino. Absorção de ferro e cálcio. Fome e Siedade	J.A. Galo
11/03 - 2ª Feira 14:00 - 16:40 T 16:40-17:30-P	2	II	Avaliação do Módulo do Sistema Digestório (25 pontos)	J.A. Galo
	2	III/IV	Apresentação dos Módulos; Visão geral do sistema endócrino; Mecanismos de ação hormonal;	Sidney
11/03 - 2ª Feira 14:00 - 16:40 T 16:40-17:30-P	4	III/IV	Glândula Pineal; Eixo Hipotálamo-hipófise.	Sidney
25/03 - 2ª Feira 14:00 - 16:40 T 16:40-17:30-P	4	III/IV	Glândula Tireoide.	Sidney
01/04 - 2ª Feira 14:00 - 16:40 T 16:40-17:30-P	4	III/IV	Glândulas adrenais.	Sidney
08/04 - 2ª Feira 14:00 - 16:40 T 16:40-17:30-P	4	III/IV	Pâncreas endócrino.	Sidney
15/04 - 2ª Feira 14:00 - 16:40 T 16:40-17:30-P	4	III/IV	Diferenciação sexual	Sidney

22/04 - 2ª Feira 14:00 – 16:40 T 16:40- 17:30-P	4	III/IV	Fisiologia da Reprodução no Macho.	Sidiney
29/04- 2ª Feira 14:00 – 16:40 T 16:40- 17:30-P	4	III/IV	Entrega de trabalhos sobre: 1) Paratormônio, Calcitonina, Metabolismo do Cálcio e Fosfato, Vitamina D, Ossos (5 pontos); 2) Fisiologia da Prenhez e Parto (3 pontos); 3) Fisiologia da Glândula Mamária e da Lactação (4 pontos); 4) Reprodução nas aves (3 pontos). Fisiologia da Reprodução na Fêmea.	Sidiney
05/05 - 2ª Feira 14:00 – 16:40 T 16:40- 17:30-P	4	III/IV	Avaliação Fisiologia dos Sistemas Endócrino e Reprodutor (35 pontos).	Sidiney

Orientações para os “Trabalhos de Fisiologia do Sistema Endócrino e Fisiologia do Sistema Reprodutor.”:

- Em grupos de 9 pessoas
- Manuscrito, em caneta azul ou preta, sendo um volume (folhas grampeadas ou encadernadas) por título de trabalho. As tabelas, figuras, e legendas das mesmas podem ser fotocopiadas e coladas nas páginas dos trabalhos.
- Todos os títulos e subtítulos devem estar em tinta vermelha.
- Capa deve conter:
  - \* Universidade Federal de Uberlândia
  - \* Curso de Zootecnia
  - \* Título do Trabalho
  - \* Semestre letivo 2023-2
  - \* Nomes completos e números de matrícula dos integrantes do grupo EM ORDEM ALFABÉTICA
  - \* Referências Bibliográficas conforme NBR6023
  - \* Não devem ser copiadas as referências bibliográficas utilizadas pelo autor do capítulo, nem as questões (perguntas), se houver, em cada capítulo.



Documento assinado eletronicamente por **Sidiney Ruocco Junior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 17/01/2024, às 19:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Antonio Galo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 17/01/2024, às 19:56, 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 **5109948** e o código CRC **A58278CB**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5109948





# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Ciências Agrárias

Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Mecanização Agrícola						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS						
Código:	ICIAG39404	Período/Série:	3° e 4°		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	SANDRO MANUEL CARMELINO HURTADO				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: <a href="mailto:sandro.hurtado@ufu.br">sandro.hurtado@ufu.br</a></p> <p>b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 73/2022 e nº 106/2023 que aprova os calendários acadêmicos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas neste plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p> <p>e) Horários das aulas: Quintas-feiras - 08:00 às 11:30hrs.</p> <p>f) Moodle: ICIAG39404 (Mecanização Agrícola), senha acesso: MecAg_2023-2</p>						

### 2. EMENTA

Histórico da mecanização agrícola. Elementos básicos de mecânica aplicados às máquinas agrícolas. Motores de combustão interna. Tratores agrícolas. Manutenção de máquinas agrícolas. Lubrificação e lubrificantes. Máquinas e implementos agrícolas utilizados no preparo de solo, para o plantio, semeio e adubação e para a aplicação de defensivos agrícolas. Máquinas e implementos agrícolas para colheitas de grãos, para fenação e ensilagem. Noções de agricultura de precisão.

### 3. JUSTIFICATIVA

O mundo do agronegócio encontrasse em constante processo de otimização. Nesse sentido, os discentes do curso de Zootecnia precisam conhecer e entender as diversas ferramentas que lhes serão confiadas na sua vida profissional. A disciplina oferece compreender o uso do maquinário e implementos agrícolas visando potencializar a execução das atividades a campo e o retorno produtivo.

#### 4. OBJETIVO

##### Objetivo Geral:

- Planejamento, orientação e monitoramento do uso adequado de máquinas, implementos e ferramentas relacionadas às atividades agropecuárias, em observância às normas de segurança.

##### Objetivos Específicos:

- Conhecimento das principais operações relacionadas ao manejo, regulagem, manutenção e seleção de máquinas e implementos agrícolas de uso mais frequente no meio rural.

#### 5. PROGRAMA

Semanas	Período	Conteúdo Programático
1	11/jan	- Introdução à disciplina; apresentação do plano de ensino e atividades. - Máquinas e implementos agrícolas: tração animal e motomecanização.
2	18/jan	- Elementos básicos de mecânica: unidades de medida. - Materiais de construção, transmissão de potência.
3	25/jan	- Motores de combustão interna: constituição, funcionamento e seus sistemas complementares.
4	01/fev	- Tratores Agrícolas: tipos de tratores, operação e aproveitamento de potência; pneus, lastros e bitola. - Manutenção de máquinas agrícolas. Lubrificação e lubrificantes: óleos, graxas e aditivos. Noções de sistema hidráulico.
5	08/fev	- Primeira Avaliação
6	15/fev	- Aula prática: Tratores e Regulagem de implementos para o preparo de solo. - Aula prática: regulagem de semeadoras-adubadoras.
7	22/fev	- Máquinas agrícolas e implementos utilizados no preparo do solo. Regulagem de máquinas e implementos. - Máquinas agrícolas utilizadas na semeadura, adubação e plantio direto. Regulagem de semeadoras-adubadoras.
8	29/fev	- Aula prática: calibração e regulagem de pulverizadores.
9	07/mar	- Máquinas agrícolas utilizadas na aplicação de defensivos agrícolas: tipos, fatores que afetam, bicos.
10	14/mar	- Vem Pra UFU
11	21/mar	- Máquinas agrícolas utilizadas na colheita de grãos: tipos, regulagens, cálculo de perdas na colheita. - Máquinas utilizadas para fenação e ensilagem. - Aula prática: Fenação

<b>12</b>	28/mar	- <b>Gerenciamento de máquinas agrícolas: desempenho operacional, custos, dimensionamento de frota.</b> - <b>Noções de Agricultura de Precisão.</b>
<b>13</b>	04/abr	- <b>Segunda Avaliação</b>
<b>14</b>	11/abr	- <b>Seminário em grupo (Femec 1-5/abr)</b>
<b>15</b>	18/abr	- <b>Avaliação Substitutiva / Recuperação</b> - <b>Encerramento da disciplina.</b>
	25/abr	- <b>Reposição de aula de sexta-feira</b>

## 6. METODOLOGIA

- Parte teórica:

As aulas teóricas serão expositivas em sala de aula, com uso de recursos audiovisuais quadro, giz, datashow e o Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem).

- Para a **parte teórica assíncrona** serão repassadas leituras de apoio em conteúdo digital (artigos, textos e/ou vídeos relacionados aos assuntos da ementa), com acesso via a Plataforma Moodle (<https://www.moodle.ufu.br/>). As atividades servirão como complemento às atividades presenciais.

- Parte prática:

- As aulas práticas serão expositivas, com uso de recursos audiovisuais, quadro, giz, datashow e o Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem). Quando realizada em sala de aula será repassado listas para resolução de exercícios e material para a apresentação de trabalhos. Quando realizada a campo será realizada a demonstração do funcionamento do maquinário.

- A **parte prática assíncrona** será realizado com a apresentação de listas de exercícios ou discussão de textos com tópicos tratados da ementa. A apresentação das atividades práticas será realizada via a plataforma Moodle (<https://www.moodle.ufu.br/>) e deverão respeitar o prazo de entrega proposto em aula.

- Todo o material de ensino será disponibilizado via a plataforma Moodle ([ICIAG39404 Mecanização Agrícola](#); Chave de inscrição: **MecAg\_2023-2**). Nela serão realizados a entrega de tarefas combinadas em aula.

## 7. AVALIAÇÃO

- Provas: **70%**

- 1ª Prova escrita: **30%** Data = Quinta-feira 08/fev/2024, das 08 h às 11:30 h

- 2a Prova escrita: **40%** Data = Quinta-feira 04/abr/2024, das 08 h às 11:30 h

- Seminário em grupo: **30%** Data = Quinta-feira 11/abr/2024, das 08 h às 11:30 h
- Avaliação substitutiva:

- Será oferecida o(a) discente que não puder comparecer no dia da avaliação, mediante justificativa documentada (conforme Resolução 46/2022 CONGRAD, Art. 138 a 139), devendo solicitar avaliação em substituição àquela a que esteve impedido(a) de comparecer, em data e horário a ser combinado entre o(a) discente e o professor.

- Avaliação de recuperação

- Será realizada na quinta-feira 18/abr/2024, das 08 h às 11:30.

- A avaliação será sem intervalo, contemplando todo o conteúdo teórico e prático da disciplina (100% de pontuação).

- A avaliação será apenas para os discentes que obtiveram no mínimo 75% de frequência e não conseguiram obter 60% de aproveitamento. Serão considerados aprovados com 60% aqueles(as) que obtiverem nota mínima de 60%, ou seja, nota final igual a 60, os demais serão considerados reprovados.

- Observações:

- **Frequência:** a assiduidade às aulas presenciais será avaliada por meio de lista de chamada a partir da presença ou ausência em aula. A chamada será realizada durante as aulas. A validação da assiduidade das atividades assíncronas será realizada por meio da pontualidade na entrega dos exercícios.

- **Vista de provas:** o(a) discente poderá solicitar vista de prova, pelo e-mail [sandro.hurtado@ufu.br](mailto:sandro.hurtado@ufu.br), e esta será realizada no horário habitual das aulas. A vista de prova será realizada após o período de divulgação das notas das avaliações parciais (15 dias úteis), no prazo de até 5 dias úteis após a divulgação dos resultados (Resolução 46/2022 CONGRAD).

- **Aprovação:** o (a) discente será considerado(a) aprovado(a) na disciplina se apresentar 75% de assiduidade e atingir no mínimo 60% de aproveitamento no somatório das avaliações.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

- BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2005. 310 p.

- COMETTI, N.N. **Mecanização Agrícola**. 4 ed. Curitiba: Livro Técnico, 2012. 160 p.

- SILVA, F.M.; BORGES, P.H.M.B. **Mecanização e agricultura de precisão**. Lavras: UFLA/SBEA, 1998. 244p.

### **Complementar**

- ORTELLA, J.A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 252p.

- SILVEIRA, G.M. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda. Fácil, 2001. 290 p.

- YAMASHITA, L.M.R. **Mecanização agrícola**. Manaus: Instituto Federal do Amazonas, 2010. 112p. [http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Mecanizacao\\_Agricola.pdf](http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Mecanizacao_Agricola.pdf)

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Sandro Manuel Carmelino Hurtado, Professor(a) do Magistério Superior**, em 17/01/2024, às 08:58, 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 **5110304** e o código CRC **51F502B9**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5110304



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Matemática

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: +55 (34) 3239-4158/4156/4126 - www.famat.ufu.br - famat@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	GZT009 - Matemática Aplicada à Biociências						
Unidade Ofertante:	FAMAT						
Código:	GZT009	Período/Série:	2º período	Turma:	T		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Rafael Antônio Rossato			Ano/Semestre:	2023/2		
Observações:							

### 2. EMENTA

Funções; Limites; Derivadas (conceito, técnicas de derivação e aplicações); Integrais indefinidas e definidas (exceto das funções trigonométricas); Cálculo de áreas; Álgebra matricial e sistema de equações lineares.

### 3. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina apresenta conceitos básicos do Cálculo Diferencial e Integral que possui aplicações em diversas áreas de conhecimento. As noções introdutórias adquiridas com esta disciplina são essenciais para o estudo de resoluções de problemas envolvendo abordagens matemáticas.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Capacitar o estudante nos conceitos básicos de matemática elementar, com conhecimentos de funções, integrais, derivadas e álgebra.

#### Objetivos Específicos:

Apresentar aplicações do cálculo diferencial e integral.

### 5. PROGRAMA

**FUNÇÕES** Conceito e representações; Domínio de uma função; Algumas funções elementares lineares e não lineares (estudo); **LIMITES** Conceito; Operações com limites; Propriedades; Aplicações do limite ao estudo de uma função. **DERIVADAS** Conceito; Técnicas de derivação; Estudo de uma função através de derivada no tocante a crescimento e decrescimento, concavidade, inflexão, máximo e mínimo; **INTEGRAIS INDEFINIDAS E DEFINIDAS** Integral indefinida: conceito; Propriedades e técnicas de integração; Integral definida: conceito; Cálculos de áreas; **ÁLGEBRA MATRICIAL** Matrizes: definições e representações; Operações com matriz; Determinante de uma matriz; Inversa de uma matriz; Resolução de sistemas de equações lineares; Aplicações.

### 6. METODOLOGIA

As aulas serão ministradas com utilização de projeção, quadro e giz. Materiais extras e

listas de exercícios, serão divulgados na página pessoal do docente. Os alunos terão horário de atendimento semanal com o docente, para esclarecer suas dúvidas.

Cronograma de desenvolvimento do conteúdo:

Janeiro: Números reais e Funções.

Fevereiro: Limite e Continuidade.

Março: Derivadas e Aplicações.

Abril: Integrais.

Com o objetivo de completar a carga didática da disciplina, será utilizado de Atividades Acadêmicas Extras compondo de estudo e resolução de exercícios do tópico **ÁLGEBRA MATRICIAL** do programa da disciplina, podendo ser realizadas em equipe e no momento que for conveniente aos discentes. Os exercícios resolvidos nesta atividade deverão ser entregues e comporão o trabalho avaliativo descrito na seção "Avaliação".

## 7. AVALIAÇÃO

A disciplina será avaliada através de um trabalho avaliativo em equipe e duas provas teóricas escritas, individuais e sem consulta. As datas previstas para estas avaliações são:

- 1ª Avaliação: 04/03/2024 (valor 40 pontos).
- 2ª Avaliação: 15/04/2024 (valor 40 pontos).
- Trabalho: entregar até 10/04/2024 (valor 20 pontos).

Os critérios de correção das avaliações são coerência na argumentação utilizada na resolução das questões e correta resposta para elas. A nota final do aluno será dada pela soma das notas obtidas nas atividades acima listadas.

O aluno com frequência acima de 75% não tenha obtido nota final 60 ou mais, poderá realizar uma avaliação de recuperação, prevista para o dia 22/04/2024 no valor de 40 pontos para substituir a menor nota obtida em Avaliações.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes e sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual Editora, 2004. IEZZI, G.;

MURAKAMI, C.; MACHADO, N.J. Fundamentos de matemática elementar : limites, derivadas, noções de integral. 5 ed. São Paulo: Atual Editora, 1993

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. ; HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma e de várias variáveis. 2.ed.São Paulo: Saraiva, 2010.

### **Complementar**

AGUIAR, A. F. A., XAVIER, A. F. S. ; RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para ciências médicas e biológicas. São Paulo: Editora Harbra. 1988.

BATSCHELET, E. Introdução à matemática para biocientistas. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1978.

DIVA, F ; GONÇALVES, M. Cálculo A. 6. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 2007.

SANTOS, R. J. Matrizes, vetores e geometria analítica. Belo Horizonte: Imprensa

Universitária da UFMG, 2012.

STEWART, J. Cálculo. 6 ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2010.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Antonio Rossato, Presidente**, em 19/01/2024, às 15:44, 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 **5118965** e o código CRC **8EC63554**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5118965





## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	MORFOFISIOLOGIA VEGETAL						
Unidade Ofertante:	Instituto de Biologia						
Código:	INBIO39202	Período/Série:	2	Turma:	TA TB		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Vinícius Lourenço Garcia de Brito			Ano/Semestre:	2023/2		
Observações:							

### 2. EMENTA

Morfologia básica das Angiospermae. Noções anatômicas de tecidos em raiz, caule e folha. Relações solo planta-atmosfera, absorção e translocação de água e sais minerais; assimilação de CO<sub>2</sub>, produção de açúcares e transporte no floema. Mobilização e utilização de nutrientes inorgânicos e orgânicos. Funcionamento e metabolismo das plantas (fotossíntese e respiração). As relações hormonais, desde a germinação até a formação de novas sementes. A fisiologia das plantas forrageiras (gramíneas e leguminosas).

### 3. JUSTIFICATIVA

Compreender a morfologia e anatomia das plantas bem como seu funcionamento e fisiologia. Entender a organização estrutural e funcional dos vegetais de forma integrada, utilizando esquemas gerais e exemplos relacionados a área de atuação do zootecnista.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Estudar a morfologia, anatomia e fisiologia das plantas através de aulas teóricas expositivas e aulas práticas.

#### Objetivos Específicos:

Conhecer de forma resumida a anatomia vegetal; compreender as relações hídricas entre a planta e o ambiente; conhecer os processos determinantes da nutrição mineral em plantas; compreender os mecanismos da fotossíntese e as estruturas celulares envolvidas; conhecer as características do processo respiratório em plantas; compreender os efeitos dos hormônios sobre o desenvolvimento vegetal.

### 5. PROGRAMA

#### Anatomia e morfologia vegetal

- 1.1. Caracterização das células vegetais;
- 1.2. Caracterização dos tecidos meristemáticos no ápice da raiz e do caule;
- 1.3. Caracterização morfológica dos principais órgãos dos vegetais;

1.4. Caracterização anatômica dos principais órgãos dos vegetais;

### **Relações hídricas**

2.1. Características físico-químicas da molécula de água;

2.2. Movimentos da água;

2.3 Absorção e transporte de água nas plantas;

2.4. Fatores bióticos e abióticos que interferem na velocidade de absorção e transporte de água nas plantas;

2.5. Respostas das plantas à seca e ao alagamento, com ênfase em plantas forrageiras.

### **Nutrição mineral**

3.1. Principais categorias de nutrientes minerais e suas funções na planta;

3.2. Absorção e translocação de nutrientes nas plantas;

3.3. Fixação do nitrogênio;

3.4. Sintomas de deficiência nutricional em plantas, com ênfase em plantas forrageiras.

### **Fotossíntese**

4.1. Etapa fotoquímica da fotossíntese;

4.2. Etapa bioquímica da fotossíntese: ciclos C3, C4, C2 e metabolismo ácido das Crassuláceas e anatomias envolvidas;

4.3. Síntese e translocação de solutos orgânicos nas plantas;

4.4. Fatores internos e externos que influenciam a fotossíntese;

4.5. Análise de crescimento, com ênfase em plantas forrageiras.

### **Respiração**

5.1 Glicólise

5.2. Ciclo dos Ácidos Tricarboxílicos;

5.3. Fosforilação oxidativa;

5.4. Respiração de crescimento e respiração de manutenção;

5.5. Fatores que influenciam a respiração;

5.6. Balanço de carbono em plantas, com ênfase em plantas forrageiras.

### **Hormônios**

6.1. Locais de síntese e modos de ação dos hormônios vegetais;

6.2. Respostas das plantas à ação hormonal;

6.3. Aplicação de fitorreguladores, com ênfase em plantas forrageiras

## **6. METODOLOGIA**

Aulas expositivas dialogadas; discussões e debates em aula a partir do uso de projetor multimídia, lousa e giz; aulas práticas de reconhecimento das estruturas morfológica das plantas do campus; aulas práticas em laboratório com uso de microscópio e do laminário para reconhecimento da anatomia dos principais órgãos dos vegetais; experimentos em laboratório para entender os principais processos fisiológicos das plantas.

Data completa	Início (HH:MM)	Término (HH:MM)	Horas (Total)	Atividade	Tipo
09/01/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T1 - Célula Vegetal e Meristemas.	Teórico/Prática

Data completa	Início (HH:MM)	Término (HH:MM)	Horas (Total)	Atividade	Tipo
16/01/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T2 - Tecidos Vegetais e Meristemas	Teórico/Prática
23/01/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T3 - Raiz	Teórico/Prática
30/01/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T4 - Caule	Teórico/Prática
06/02/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T5 - Folha	Teórico/Prática
20/02/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T6 - Flor e Fruto	Teórico/Prática
27/02/2024	14:50	16:30	2	Correção da Avaliação I	Teórico
05/03/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T7 - Relações Hídricas	Teórico/Prática
12/03/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T8 - Fotossíntese I	Teórico/Prática
19/03/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T9 - Fotossíntese II	Teórico/Prática
26/03/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T10 - Respiração	Teórico/Prática
02/04/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	2	Aula T11 - Nutrição Mineral	Teórico/Prática
09/04/2024	13:10	16:30 (TA)ou 18:30(TB)	4	Aula T12 - Hormônios Vegetais	Teórico/Prática
16/04/2024	14:50	16:30	2	Correção da Avaliação II	Teórico
23/04/2024	14:50	16:30	2	Correção da Recuperação	Teórico

## 7. AVALIAÇÃO

### 7.1 Assiduidade Discente: (descrição de como será validada a assiduidade discente)

Para ser aprovado, o estudante deverá obter, no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas (Art. 127 da Resolução CONGRAD Nº 46).

### 7.2 Aproveitamento Discente: (detalhamento de como será avaliada a aprendizagem discente)

Para ser aprovado, o estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento na disciplina (Art. 127 da Resolução CONGRAD Nº 46). Os pontos estarão distribuídos da seguinte maneira:

Atividade Avaliativa	Data completa	Início (HH:MM)	Término (HH:MM)	Pontuação	Critérios para a realização e correção das avaliações	Forma de entrega
Avaliação I	27/02/2024	13:10	14:50	32	Avaliação geral da primeira parte da disciplina com questões dissertativas	Presencial em sala de aula
Avaliação II	16/04/2024	13:10	14:50	32	Avaliação geral da segunda parte da disciplina com questões dissertativas	Presencial em sala de aula
Recuperação	23/04/2024	13:10	14:50	100	Somente aos estudantes que se enquadrarem nos Art.138 e/ou 141 da Resolução CONGRAD Nº 46.*	Presencial em sala de aula
Relatórios das aulas práticas	Ao longo do semestre	14:50 (TA) ou 16:50 (TB)	16:30 (TA) ou 18:30 (TB)	3 (cada)	Relatórios que deverão ser entregues ao longo do semestre após assistir às aulas práticas.	Presencial em sala de aula
Atividade assíncrona	02/03/2024 a 16/04/2024	13:10	23:59	6	Atividade prática relativa à aula de hormônios vegetais	Envio por email

\* A nota final para os estudantes em recuperação será computada como a média aritmética entre a nota obtida durante a disciplina (Avaliação I, II, Relatórios e Atividade Assíncrona) e a nota na recuperação.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.830p.

TAIZ, L. ; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004. 719p.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431.

### **Complementar**

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Paulo: EPU,1986. 320p.

PAIVA, R; OLIVEIRA L.M. **Fisiologia e produção vegetal**. Lavras: UFLA, 2006. 104p.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática.**

Piracicaba: Agronômica Ceres, 2005. 640 p.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e**

nutrição mineral. Viçosa: Ed. da UFV, 2009. 486 p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.** Piracicaba : FEALQ, 2005.

## 9. **APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Lourenço Garcia de Brito, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/01/2024, às 15:56, 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 **5119057** e o código CRC **202AB6D2**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5119057



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Higiene e Profilaxia Animal III					
Unidade Ofertante:	FAMEV					
Código:	FAMEV 32604	Período/Série:	6o	Turma:	A e B	
Carga Horária:				Natureza:		
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória: ( x )      Optativa: ( )
Professor(A):	Fernanda Rosalinski Moraes			Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:	Ano Civil 2024					

### 2. EMENTA

Parasitas e parasitismo. Conceitos empregados em parasitologia. Relação parasito-hospedeiro. Estudo da helmintologia, entomologia e protozoologia de importância zootécnica. Medidas gerais de controle dos parasitos dos animais domésticos. Controle de vetores de importância em saúde animal.

### 3. JUSTIFICATIVA

Minas Gerais é o maior produtor de leite do país, detém o terceiro maior rebanho bovino e reúne as condições necessárias para a expansão deste setor. O estado também é destaque na avicultura e suinocultura (EMATER-MG, 2007). Sabe-se que as enfermidades parasitárias são um importante fator capaz de impor prejuízos às atividades pecuárias, devido à diminuição na produtividade observada nos animais doentes, à menor taxa de fertilidade, ao risco de óbito de animais enfermos, aos custos envolvidos com tratamento e prevenção, à restrição de exportação de animais e produtos de origem animal, o risco de infecção humana por alguns agentes etiológicos e o impacto ambiental criado pela contaminação do solo e água com parasitos patogênicos. Por isso, é necessário que o Zootecnista tenha sólidos conhecimentos dos parasitos mais comumente associados a perdas produtivas em animais de produção, a fim de prevenir sua disseminação nos rebanhos e ambiente por ações de manejo sanitário do rebanho, controle de vetores e animais sinantrópicos, e tratamento adequado de dejetos e efluentes oriundos da produção animal. Neste sentido, o Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia da UFU prevê a Disciplina de Higiene e Profilaxia III compondo o ciclo de formação em Zootecnia Geral, uma vez que serão abordados teorias e princípios aplicados a todos os animais domésticos, de forma interdisciplinar, buscando uma avaliação processual, a inserção social e ética, bem como integração com atividades de pesquisa e extensão.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Conhecer os principais parasitos e que causam infecção/infestação, são transmissores ou causadores de enfermidades nos animais domésticos, assim como controlá-los. Compreender o ciclo de vida e controle dos principais animais sinantrópicos que servem de vetores de enfermidades de animais de interesse zootécnico.

#### Objetivos Específicos:

- Conhecer os conceitos principais de parasitologia e aplica-los aos diversos parasitos de importância zootécnica
- Compreender a relação hospedeiro-parasita, inferindo o potencial patogênico de cada ação do parasito e o potencial de reação do hospedeiro, tentando equilibrar esta relação por meio de ações de manejo sanitário.
- Diferenciar os principais grupos de parasitos animais: artrópodes, helmintos e protozoários.
- Identificar os principais parasitos de importância zootécnica, conhecer e compreender seus ciclos biológicos a fim de estabelecer medidas de controle no manejo sanitário dos rebanhos.
- Compreender o mecanismo da resistência aos anti-parasitários de forma a evita-la por ações de manejo sanitário.
- Conceituar controle integrado de parasitos e aplica-lo como ferramenta de manejo sanitário.

### 5. PROGRAMA

O programa da disciplina tem previsão de ser desenvolvido conforme resumido na tabela abaixo. Em virtude da interação entre docente e estudantes, pode ocorrer pequenas modificações na proposta apresentada. Caso isso ocorra, os discentes serão comunicados oficialmente na página da disciplina no Moodle.

Tabela 1 - Cronograma previsto para desenvolvimento dos conteúdos da Disciplina de Higiene e Profilaxia Animal III, Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Uberlândia, para o segundo semestre letivo de 2023.

Datas (terças)	Aulas teóricas HPA 3 - Campus Glória	Datas (quartas)	Práticas HPA 3 - Campus Umuarama
09/jan	Apresentação do Plano de Ensino.	10/jan	Parasitologia Geral (teórica - sala de
16/jan	Bases da Resistência aos Antiparasitários.	17/jan	Regras de Nomenclatura Zoológica,
23/jan	Métodos de Controle de parasitos	24/jan	Terapias naturais no controle das pa
<b>30/jan</b>	<b>prova</b>	31/jan	ADE
06/fev	Características gerais dos Helmintos. Cestódeos de interesse Zootécnico.	07/fev	Trematódeos de interesse zootécni
13/fev	carnaval	14/fev	cinzas
20/fev	Nematódeos Parasitos de Ruminantes: Características gerais e controle integrado.	<b>21/fev</b>	<b>Exames coproparasitológicos (2I</b>
27/fev	Nematódeos Parasitos de Ruminantes: Método FAMACHA.	<b>28/fev</b>	<b>Coproculturas (2D12)</b>
05/mar	Nematódeos Parasitos de Ruminantes: peculiaridades do controle de nematódeos em bovinos.	<b>06/mar</b>	<b>Método FAMACHA - Fazenda Cap</b>
12/mar	Exercícios: parasitos de aves.	13/mar	Parasitos de Equinos - Exercícios.
<b>19/mar</b>	<b>prova</b>	20/mar	Parasitos de suínos. - Exercícios.
26/mar	Características gerais de Arthropoda, Moscas Sinantrópicas e Hematófagas.	<b>27/mar</b>	<b>Prática de morfologia: caracterís</b>
02/abr	Moscas causadoras de miíases.	<b>03/abr</b>	<b>Prática de morfologia: dípteros p</b>
09/abr	Mutucas, mosquitos, pulgas, piolhos e hemípteros.	<b>10/abr</b>	<b>Prática de morfologia: pulgas, pi</b>
16/abr	Ácaros causadores de sarnas e hematófagos.	17/abr	Carrapatos. Entrega do caderno de p
<b>23/abr</b>	<b>prova</b>	<b>24/abr</b>	<b>Recuperação</b>

## 6. METODOLOGIA

### AULAS TEÓRICAS PRESENCIAIS

Serão realizadas aulas expositivas dialogadas, com recursos áudio-visuais e quadro de giz, estudos de caso, estudos dirigidos de texto e seminários. Está previsto o convite para professores de disciplinas correlatas na FAMEV, pós-graduandos e outros profissionais colaborarem com a disciplina, na forma da apresentação de palestras e/ou seminários, a fim de estimular a interdisciplinaridade dos componentes curriculares do Curso de Zootecnia.

### AULAS PRÁTICAS PRESENCIAIS

Poderão ser realizadas aulas demonstrativas, exercícios, práticas laboratoriais e visitas técnicas, de forma a possibilitar ao aluno a manipulação de instrumentos e equipamentos de laboratório, avaliação morfológica de parasitos de interesse zootécnico, coleta de amostras para diagnóstico e práticas de campo, de forma a melhor associar teoria e prática.

Como a manipulação de animais supostamente enfermos e materiais biológicos representa risco biológico, somente poderão participar das práticas os alunos que se portem conforme as normas de biossegurança apresentadas no primeiro dia de aula. Dentre outras regras, isto envolve a obrigatoriedade de uso de guarda pó (jaleco), cabelos presos, unhas aparadas, calças compridas e sapatos fechados. É importante lembrar que o consumo de alimentos e bebidas é terminantemente proibido no interior do laboratório. Para as práticas de campo, o uso do jaleco pode ser substituído pelo macacão e botas. Evitar utilizar adornos e não consumir alimentos ou água. Para as práticas de laboratório também é proibido o uso de boné. Alunos que não se apresentem adequadamente para a aula prática terão sua presença vetada e será registrada falta no diário de classe, uma vez que estas medidas visam a segurança do próprio aluno e dos animais experimentais.

Para as práticas de identificação morfológica de parasitos, o estudante deverá utilizar um caderno de aulas práticas exclusivo para a disciplina. Todas as anotações de aulas, desenhos detalhados dos espécimes de parasitos avaliados para reconhecimento morfológico deverão estar registrados. Este caderno será entregue à docente na última aula prática e a qualidade dos registros será avaliado como parte dos requisitos para aprovação na disciplina.

### TRABALHO DISCENTE EFETIVO (TDE)

A resolução CONGRAD 73/2022 prevê que os professores podem fazer o uso desta modalidade para complementação de carga horária e conteúdos da disciplina. Estas poderão ser realizadas nas datas previstas no cronograma bem como em outros momentos, desde que combinado entre docente e discentes. Estas atividades serão baseadas na visualização de um vídeo ou texto disponibilizado pelo Moodle, seguida de uma atividade avaliativa de retenção do conteúdo, que poderá ser um resumo, fórum ou questionário. Os estudantes poderão realizar esta atividade em horário assíncrono, conforme sua disponibilidade de tempo; mas terão de concluí-la no prazo estipulado pela docente.

### PLATAFORMA DE HOSPEDAGEM DE CONTEÚDOS (REPOSITÓRIO)

Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, também identificado como **Moodle**. A senha de acesso para o semestre vigente será "verme2024".

### CONTATO COM A DOCENTE

Poderá ser feito contato entre aluno e docente nos horários das aulas presenciais, ou em horários agendados por e-mail ([fernanda.rosalinski@ufu.br](mailto:fernanda.rosalinski@ufu.br)). O atendimento presencial será realizado na sala 2D50, Campus Umuarama.

## 7. AVALIAÇÃO

O discente será avaliado por assiduidade e aproveitamento acadêmico. Para ser aprovado, o acadêmico deverá alcançar, no mínimo, 75% de assiduidade e 60% dos pontos de aproveitamento acadêmico (média semestral).

A média semestral será composta conforme exposto na tabela 2. A docente poderá conferir pontuação a outros trabalhos acadêmicos realizados ao longo do semestre computando esta pontuação na avaliação teórico-prática subsequente. Também poderão ser creditados até 2,0 (dois) pontos bonificação por participação, a critério da docente. O conteúdo estudado na forma de trabalhos também pode ser avaliado na prova teórico-prática.

Tabela 2 - Distribuição das avaliações parciais de Higiene e Profilaxia Animal III, Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Uberlândia, para o segundo semestre letivo de 2023.

Avaliação	Data
Prova 1 - 30 pontos	30/jan
Prova 2 - 30 pontos	19/mar
Prova 3 - 30 pontos	23/abr
Caderno de práticas - 10 pontos	17/abr

Eventualmente a professora pode combinar trabalhos e estudos dirigidos e lançar o resultado desses como parte da avaliação subsequente.

Das provas teórico-práticas:

- Serão realizadas de forma presencial.
- Serão individuais, sem consulta a materiais bibliográficos ou anotações.
- Será vetado o uso de calculadoras, celulares e meios eletrônicos.
- Para que todos os alunos tenham tempo hábil para refletir sobre as questões propostas e respondê-las, a avaliação terá início pontualmente no horário programado.
- As questões poderão ser objetivas ou dissertativas, e avaliarão a capacidade de formação de conceitos e de raciocínio lógico pelo aluno a partir dos temas discutidos em quaisquer atividades didáticas desenvolvidas em aulas teóricas ou práticas.
- A avaliação versará sobre todo o conteúdo apresentado desde o primeiro dia de aula até a véspera da avaliação, inclusive os itens estudados na forma de metodologias ativas e/ou trabalhos.
- Em caso de falta justificada a alguma avaliação, nos termos previstos no item 3.1.2 do Guia Acadêmico, e com protocolo na Coordenação de Curso, é assegurado ao aluno o direito de realizar avaliação fora de época. Esta será realizada em data e horário a ser divulgado pelo professor.

Da avaliação do caderno de prática:

- Será levado em consideração: organização, detalhamento dos desenhos dos espécimes de parasitos demonstrados em aulas práticas com a identificação de suas estruturas morfológicas características.
- O caderno deverá ser entregue à docente na data da última aula prática do semestre para avaliação.
- Após a divulgação das notas, os cadernos ficarão disponíveis para retirada no Laboratório de Doenças Parasitárias (sala 2D07, Campus Umuarama), durante o horário de funcionamento do mesmo (horário comercial) até o último dia do semestre letivo.

Dos trabalhos:

- Ao longo do semestre, poderão ser solicitados relatórios (de aulas prática, de visitas técnicas), elaboração de textos, sínteses, estudos de caso, estudos dirigidos de artigos e apresentações orais. Todos estes poderão ser realizados individualmente ou em equipe; imediatamente em sala de aula, ou como tarefa para pesquisa e entrega subsequente, a fim de possibilitar uma avaliação processual do aprendizado.
- Os critérios de avaliação bem como o peso na nota de trabalhos serão divulgados no momento da apresentação da atividade à turma.
- O docente poderá, ao seu critério, realizar testes surpresa ou solicitar atividades para entrega na mesma data da aula, desde que estas atividades não passem de 20% do valor atribuído às notas de trabalhos complementares.
- Todos os trabalhos de pesquisa deverão ser elaborados conforme as normas da ABNT e apresentar as referências bibliográficas consultadas.
- As referências utilizadas serão levadas em consideração na atribuição do grau (nota) ao trabalho.
- Ao utilizar informações captadas via Internet, preferir referenciar sites de instituições de ensino e pesquisa ou artigos científicos de autoria conhecida.
- Todos os trabalhos devem ser entregues nas datas marcadas, com assinatura da lista de entrega.
- Os trabalhos deverão ser entregues preferencialmente manuscritos.

Da participação ativa em atividades específicas desenvolvidas em aulas teórico-prática

- Ao longo do semestre, serão realizadas várias atividades ativas nos horários destinados às aulas práticas da disciplina. O docente atribuirá notas à participação nestas atividades, conforme a participação e desempenho do aluno.
- Em qualquer horário de aula prática poderá ser desenvolvida alguma atividade ativa. A natureza da atividade será explanada pelo professor no momento de executá-la. O aluno que não puder estar presente nesta aula terá direito a solicitar avaliação fora de época, conforme no item 3.1.2 do Guia Acadêmico.

Da avaliação de recuperação

Conforme a Resolução 46/2022/CONGRAD, o estudante que não conseguir atingir os 60 pontos de aproveitamento acadêmico poderá fazer a avaliação de recuperação na data programada no cronograma (Tabela 1). Esta será constituída de uma prova teórico-prática que versará sobre todo o conteúdo ministrado durante o semestre e sua nota poderá ser utilizada para substituir a nota obtida na prova teórico prática de menor desempenho.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

BOWMAN, Dwight D. Parasitologia Veterinária de Georgis. 9 ed. São Paulo: Saunders-Elsevier, 2010. 432 p.

COSTA-JUNIOR, Livio M.; AMARANTE, Alessandro F.T. Controle de Helmintos de Ruminantes no Brasil. Jundiaí, Paco Editorial: 2015. 316p.

MARCONDES, Carlos Brisola. Entomologia médica e veterinária. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 544 p.

OLIVEIRA-SEQUEIRA, T.C.G.; AMARANTE, A.F.T. Parasitologia Animal - Animais de Produção. São Paulo: EPUB, 2002. 149 p e CD ROM.

SOTOMAIOR, C.S.; ROSALINSKI-MORAES, F.; SOUZA, F.P.; MILCZEWSKI, V.; PASQUALIN, C.A. Parasitoses Gastrointestinais dos Ovinos e Caprinos - Alternativas de Controle. Série Informação Técnica, n. 080. Instituto EMATER: Curitiba, 2009. 36 p.

TAYLOR, M.A.; COOP, R.L.; WALL, R.L. Parasitologia Veterinária Taylor/Urquhart. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 768 p.

### Complementar

FREITAS, M.G. et al. **Entomologia e Acarologia Médica e Veterinária**. 7. Ed. Belo Horizonte: Precisa, 1984. 253p.

FORTES, E. Parasitologia veterinária. 3. ed. São Paulo: Ícone, 1997. 686 p.

KAMWA, E.B. Biosseguridade, Higiene e Profilaxia. Abordagem teórico-didática e aplicada. Belo Horizonte: Nandyala, 2010. 103p.

PEREIRA, M.C.; LABRUNA, M. B.; SZABO, M. P.; KLAFKE, G. M. *Rhipicephalus(Boophilus)microplus* - Biologia, Controle e Resistência. São Paulo: MedVet, 2008.

REY, Luis. Parasitologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001. 856 p.

REY, Luis. As Bases da Parasitologia Médica. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010. 391 p.

SLOSS, M.W.; KEMP, R.L.; ZAJAC, A.M. Parasitologia Clínica Veterinária. 6.ed. São Paulo: Editora Manole, 1999

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Rosalinski Moraes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 21/01/2024, às 22:45, 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 **5120335** e o código CRC **C868FD02**.



**PLANO DE ENSINO****1. IDENTIFICAÇÃO**

Componente Curricular:	Produção de Aves						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	GZT044	Período/Série:	8	Turma:	T		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	15	Total:	75	Obrigatória: ( X )	Optativa: ( )
Professor(A):	Elenice Maria Casartelli				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:	Ano Civil 2024						

**2. EMENTA**

Comportamento, bem-estar e fisiologia da ave. Raças e linhagens. Melhoramento genético aplicado à produção de aves. Cadeia de produção. Sistemas de produção e biosseguridade/biossegurança. Frangos de corte. Matrizes pesadas e leves. Incubação artificial de ovos. Ovos comerciais. Ovos e carne caipira e orgânicos. Dimensionamento. Doenças e síndromes metabólicas. Ovos SPF. Índices Zootécnicos na produção de perus e codornas.

**3. JUSTIFICATIVA**

A disciplina abrange uma das áreas-chave do curso de Zootecnia, que é a Produção de Aves, enfocando os principais tipos de criação intensiva e industrial, sendo de grande importância para o aluno e futuramente para o profissional Zootecnista.

**4. OBJETIVO****Objetivo Geral:**

Habilitar o aluno a entender sobre a avicultura industrial e seus principais segmentos e sua importância dentro do cenário nacional e internacional.

**Objetivos Específicos:**

1. Compreender as noções básicas de comportamento, bem estar e fisiologia da ave.
2. Conhecer as principais raças e linhagens na avicultura e noções básicas do melhoramento genético aplicado à produção de aves
3. Conhecer a cadeia de produção brasileira e seu contexto mundial
4. Conhecer os principais sistemas de produção e noções de biosseguridade
5. Compreender a produção e manejo de frangos de corte
6. Compreender a produção e manejo de matrizes pesadas e leves
7. Compreender a incubação de ovos
8. Compreender a produção e manejo de ovos comerciais
9. Compreender e diferenciar a produção caipira e orgânica de frangos e ovos caipiras
10. Aprender a dimensionar a produção avícola
11. Ter noções de principais doenças, síndromes metabólicas e sua prevenção na cadeia avícola
12. Ter noções de produção de ovos livres de patógenos específicos
13. Ter noções dos índices zootécnicos da produção de perus e codornas em relação à produção avícola industrial

**5. PROGRAMA**

(O programa, organizado em unidades e sub-unidades ou eixos temáticos, deverá explicitar os conteúdos propostos de modo a se conhecer toda a matéria a ser desenvolvida na disciplina)

1	09/jan	apresentação disciplina. Hormônio em frango. Mercado avícola
2	16/jan	Biossegurança.
3	23/jan	Instalações
4	30/jan	Manejo de frangos de corte 1
5	06/fev	manejo de frangos de corte 2. Síndrome metabólica e ascite. Índices perus
	13/fev	feriado
6	20/fev	Resolução de problemas
7	27/fev	1a avaliação
8	05/mar	VISITA TÉCNICA
9	12/mar	matrizes pesadas
10	19/mar	matrizes pesadas. Matrizes perus
11	16/mar	incubação
12	02/abr	postura comercial.
13	09/abr	VISITA TÉCNICA
14	16/abr	2a avaliação
15	23/abr	Recuperação

**6. METODOLOGIA**

As aulas serão expositivas e dialogadas, utilizando também, quando pertinente, o recurso de sala de aula invertida. Serão utilizados quadro e giz, projetor de imagens, celular e caixas de som na interação entre professor e aluno em sala de aula. Para o conteúdo prático serão realizadas duas visitas técnicas.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA - Moodle) será utilizado como repositório de materiais complementares, assim como meio dos alunos entregarem os exercícios através dos recursos Tarefa e Questionário. Endereço virtual e senha para

acesso ao mesmo serão fornecidos no primeiro dia de aula pela docente.

A docente estará disponível através do e-mail elenice@ufu.br, whatsapp que será passado no primeiro dia de aula a os alunos e através de representante de turma e/ou monitor ou ainda no espaço físico da sua sala de trabalho (201BCG), este último quando não estiver envolvida em outras atividades acadêmicas.

## 7. AVALIAÇÃO

Ressalta-se que para aprovação o aluno precisa ter pelo menos 60 pontos no aspecto aproveitamento e 75 pontos no aspecto assiduidade às atividades curriculares devidamente realizadas (Artigo 127 da Resolução 46/2022CONGRAD - Normas de Graduação)

### ASSIDUIDADE:

Em todas as aulas será feita chamada nominal com registro em diário de classe. Deverá ser feita mais de uma chamada em cada dia de aula em diferentes horários.

### APROVEITAMENTO:

Serão realizadas duas avaliações com questões objetivas/dissertativas, uma com o valor de 45 pontos (primeira) e a segunda com o valor de 50 pontos (segunda). Haverá uma aula com exercício dinâmico valendo 5 pontos, previsto no cronograma. Eventualmente serão realizadas algumas atividades em sala com caráter bônus somando, no máximo, 5 pontos no semestre.

### RECUPERAÇÃO:

(Artigo 141 da Resolução 46, de 28 de março de 2022 CONGRAD - Normas de Graduação)

O aluno que não alcançar suficiência em aproveitamento, e que possuir 75% de assiduidade até o dia da segunda avaliação regular

poderá realizar uma avaliação de recuperação com pontuação total de 50 pontos a ser realizada em data) especificada no cronograma substituindo a menor nota de avaliação (se a avaliação menor for de 45 pontos, a nota será ajustada para 45 pontos proporcionalmente). Na avaliação de recuperação será cobrado todo o conteúdo do semestre independente da nota de avaliação que será substituída pelo aluno e as questões desta poderão variar de objetivas a discursivas. A nota final do aluno que conseguir suficiência através da avaliação de recuperação será 60 (sessenta). Caso o aluno tire nota inferior que sua pior nota na avaliação de recuperação, será mantida a nota original no fechamento do diário.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

AVIAGEN. ROSS. Manual de manejo de Frangos de Corte . 2018. 148p. Disponível em: <http://pt.aviagen.com/assets/Tech Center/BB Foreign Language Docs/Portuguese/RossBroilerHandbook2018-PT.pdf>. Acessado em: 24/07/2020.

AVIAGEN. Manual de manejo de Matrizes ROSS. 2018. 18p. Disponível em: <http://pt.aviagen.com/assets/Tech Center/BB Foreign Language Docs/Portuguese/RossPSHandBook2018 -PT.pdf>. Acessado em: 24/07/2020.

AVILA, V. S.; KUNZ, A.; BELLAVER, C.; PAIVA, D. P. de; JAENISCH, F. R. F.; MAZZUCO, H.; TREVISO, J. M.; PALHARES, J. C. P.; ABREU, P.

G.; ROSA, P. S. Boas Práticas de Produção de Frango de Corte. Circular Técnica.

Setembro, 2007, 28 p. Disponível em: [http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc\\_publicacoes/publicacoes8t285e.pdf](http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacoes8t285e.pdf). Acessado em: 24/07/2020

COBB. Guia de Manejo de Incubação. 2008. 46 p. Disponível em: [http://wp.ufpel.edu.br/avicultura/files/2012/04/Guia\\_incuba%C3%A7%C3%A3o\\_Cobb.pdf](http://wp.ufpel.edu.br/avicultura/files/2012/04/Guia_incuba%C3%A7%C3%A3o_Cobb.pdf). Acessado em: 24/07/2020.

LOPES, J. C. O. Técnico em Agropecuária. Avicultura. Florianópolis: UFRN, 2011, 94 p. Disponível em: <http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Avicultura.pdf>. Acessado em: 24/07/2011.

MAZZUCO, H.; ROSA, P. S. ; PAIVA, D. P. de; JAENISH, F.; MOY, J. Manejo e produção de poedeiras comerciais. Concórdia: EMBRAPA-

CNPSA, 1997. 67 p. Disponível em: <http://www.embrapa.br/busca-depublicacoes/-/publicacao/434888/manejo-e-producao-de-poedeiras-comerciais>. Acessado em: 24/07/2020.

VIOLA, T. H.; BEZERRA, T. A.; SOBREIRA, R. S.; COSTA, B. A.. NETO, A. F. L. Considerações técnicas sobre a incubação de ovos de galinhas. Documentos 261. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2019. 24 p. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1117323/1/Doc261AINFOO0412201922.pdf>. Acessado em: 24/07/2020.

### Complementar

AVIAGEN. Management Growing Commercial Turkeys. 2016. 24 p. Disponível em: [http://www.aviagenturkeys.com/uploads/2016/08/30/Management%20Guidelines%20for%20Growing%20Commercial%20Turkeys\\_UK.pdf](http://www.aviagenturkeys.com/uploads/2016/08/30/Management%20Guidelines%20for%20Growing%20Commercial%20Turkeys_UK.pdf)

Acessado em: 24/07/2020.

AVIAGEN. Management Guidelines for Breeding Turkeys. 2018. 44 p. Disponível em: [http://www.aviagenturkeys.com/uploads/2018/04/16/ATL\\_Iss11\\_Management%20Guidelines%20for%20Breeding%20Turkeys.pdf](http://www.aviagenturkeys.com/uploads/2018/04/16/ATL_Iss11_Management%20Guidelines%20for%20Breeding%20Turkeys.pdf). Acessado em: 24/07/2020.

BONI, I. J.; KONZEN, F. A., VIZZOTTO, M. A. Manejo Reprodutivo de Perus. Rev. Bras. Reprod. Anim., v. 31, n. 3. p.328-332, 2007. Disponível em: <http://www.cbpa.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/328.pdf>; Acessado em: 24/07/2020.

CAVALCANTI, F. A. V. R. Avicultura caipira: estudo de mercado para a cadeia da galinha caipira. Natal: SEBRAE/RN. 2019. 108 p. Disponível em: <http://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/e-book-avicultura-caipira-final.pdf>. Acessado em: 24/07/2020.

SILVA, G. B. P. Criação de codornas: uma alternativa para a diversificação do cação rural. Instituto Agro, 2020. Disponível em: <http://institutoagro.com.br/criacao-de-codornas/>. Acessado em: 24/07/2020.

SENAR. Frangos e galinhas poedeiras: criação pelo estilo caipira. Brasília: SENAR, 2011, 104 p. Disponível em: <http://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/147-FRANCOS-E-GALINHAS-POEDEIRAS.pdf>. Acessado em: 24/07/2011.

9. **APROVAÇÃO**

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Elenice Maria Casartelli, Professor(a) do Magistério Superior**, em 23/01/2024, às 16:39, 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 **5126662** e o código CRC **186346BB**.

Referência: Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5126662



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Comportamento e bem-estar animal				
Unidade Ofertante:	FAMEV				
Código:	FAMEV32502	Período/Série:	8	Turma:	T
Carga Horária:			Natureza:		
Teórica:	60	Prática:	15	Total:	75
				Obrigatória:	( X )
				Optativa:	( )
Professor(A):	Elenice Maria Casartelli			Ano/Semestre:	2023-2
Observações:	Ano civil 2024				

### 2. EMENTA

Introdução aos conceitos básicos de Comportamento. Noções de Comportamento. Noções de fisiologia do comportamento. Observação e medida do comportamento. Senciência. Introdução ao bem-estar animal. Indicadores de bem-estar. O bem-estar no manejo. Pontos críticos. Abate humanitário. Bem-estar humano. Produtividade. Legislação.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina abrange uma das áreas de crescente interesse e importância dentro da produção animal, que é o bem-estar animal, enfocando principalmente aspectos de comportamento e parâmetros de avaliação do bem-estar dos animais de produção.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Proporcionar ao aluno o aprofundamento de conteúdos relacionados aos conceitos essenciais de bem-estar animal

#### Objetivos Específicos:

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

- \* compreender os principais conceitos e indicadores de bem-estar animal;
- \* conhecer os principais desafios na produção animal para atender o bem-estar;
- \* identificar problemas nas diferentes áreas de atuação;
- \* melhorar as relações humano-animal com foco no bem-estar único

### 5. PROGRAMA

O programa a ser desenvolvido no semestre está descrito no quadro abaixo:

1	08/jan	Apresentação da disciplina. Conceitos básicos
2	15/jan	Linhas filosóficas
3	22/jan	Introdução à avaliação objetiva do bem-estar animal. Noções de 5 liberdades e atualizações
4	29/jan	Noções de comportamento. Mecanismos de resposta ao estresse
5	05/fev	Conceitos de aprendizado
	12/fev	carnaval
6	19/fev	Avaliação do comportamento. Etograma.
7	26/fev	1a avaliação
8	04/mar	Enriquecimento ambiental
9	11/mar	Aula prática
10	18/mar	Pontos críticos produção a partir do conceito de broom
11	25/mar	Abate humanitário
12	01/abr	Interação homem-animal
13	08/abr	Visita técnica
14	15/abr	2a avaliação
15	22/abr	Recuperação

### 6. METODOLOGIA

As aulas serão expositivas e dialogadas, utilizando também, quando pertinente, o recurso de sala de aula invertida. Serão utilizados quadro e giz, projetor de imagens, celular e caixas de som na interação entre professor e aluno em sala de aula. Para o conteúdo prático serão aula prática na Fazenda do Glória e visita técnica.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA - Moodle) será utilizado como repositório de materiais complementares, assim como meio dos alunos entregarem os exercícios através dos recursos Tarefa e Questionário. Endereço virtual e senha para acesso ao mesmo serão fornecidos no primeiro dia de aula pela docente.

A docente estará disponível através do e-mail elenice@ufu.br, whatsapp que será passado no primeiro dia de aula a os alunos e através de representante de turma e/ou monitor ou ainda no espaço físico da sua sala de trabalho (201BCG), este último quando não estiver envolvida em outras atividades acadêmicas.

### 7. AVALIAÇÃO

Ressalta-se que para aprovação o aluno precisa ter pelo menos 60 pontos no aspecto aproveitamento e 75 pontos no aspecto assiduidade às atividades curriculares devidamente realizadas (Artigo 127 da Resolução 46/2022CONGRAD - Normas de Graduação)

ASSIDUIDADE:

Em todas as aulas será feita chamada nominal com registro em diário de classe. Deverá ser feita mais de uma chamada em cada dia de aula em diferentes horários.

#### APROVEITAMENTO:

Serão realizadas duas avaliações com questões objetivas/dissertativas com o valor de 50 pontos cada. Eventualmente serão realizadas algumas atividades em sala com caráter bônus somando, no máximo, 5 pontos no semestre.

#### RECUPERAÇÃO:

(Artigo 141 da Resolução 46, de 28 de março de 2022 CONGRAD - Normas de Graduação)

O aluno que não alcançar suficiência em aproveitamento, e que possuir 75% de assiduidade até o dia da segunda avaliação regular

poderá realizar uma avaliação de recuperação com pontuação total de 50 pontos a ser realizada em data) especificada no cronograma substituindo a menor nota de avaliação. Na avaliação de recuperação será cobrado todo o conteúdo do semestre independente da nota de avaliação que será substituída pelo aluno e as questões desta poderão variar de objetivas a discursivas. A nota final do aluno que conseguir suficiência através da avaliação de recuperação será 60 (sessenta). Caso o aluno tire nota inferior que sua pior nota na avaliação de recuperação, será mantida a nota original no fechamento do diário.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

ALVES, F. A., et al. Bem-estar animal: desafios, oportunidades e perspectivas globais. Documentos. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte -MS. 28 p. Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1127146/1/DOC-286-Final-em-alta-1.pdf>, Acessado em: 08/02/2021.

CLARO, K. D. Comportamento animal: uma introdução à ecologia comportamental. 2004, 132 p. Disponível em: [http://newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/Acervo\\_files/DelClaro2004ComportamientoAnimal.pdf](http://newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/Acervo_files/DelClaro2004ComportamientoAnimal.pdf).

Acessado em: 08/02/2021.

FERRAZ, M. R. Manual de Comportamento Animal. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011, 207 p.

HARTUNG, J., COSTA, M. J. P., PEREZ, C. O bem-estar animal no Brasil e na Alemanha. Responsabilidade e Sensibilidade. Câmara do Comércio e Indústria Brasil-Alemanha de São Paulo. 306 p. Disponível em :

[http://www.grupoetco.org.br/arquivos\\_br/livro/o\\_bem\\_estar\\_animal\\_no\\_brasil\\_e\\_na\\_alemanha.pdf](http://www.grupoetco.org.br/arquivos_br/livro/o_bem_estar_animal_no_brasil_e_na_alemanha.pdf). Acessado em: 08/02/2021.

NUNES, I. J. Cadernos técnicos de Veterinária e Zootecnia. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG. n.67, 2012, 159p. Disponível em: <http://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/editora/caderno%20tecnico%2067%20Bem%20Estar%20Animal%20ok.pdf>. Acessado em: 08/02/2021.

### Complementar

COSTA, M. J. R. SPIRONELLI, A. L. G., QUINTILIANO, M. H. Boas práticas de Manejo, Embarque. Brasília: MAPA/ACS, 2008. 35 p.

COSTA, M. J. R., QUINTILIANO, M. H., TSEIMAZIDES, S. P. Boas práticas de Manejo, Transporte. Brasília: MAPA/ACS, 2013. 57 p.

FRASER, D. et al. Capacitação para implementar boas práticas de bem-estar animal. Relatório dos Especialistas da FAO, 2009. Disponível em: <http://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/capacitacao-para-implementar-boas-praticas-em-bem-estar-animal.pdf>. Acessado em: 08/02/2011.

LUDTKE, C. B. et al. Abate Humanitário de Aves. Rio de Janeiro: WSPA, 2010. 120 p.

LUDTKE, C. B. et al. Abate Humanitário de Suínos. Rio de Janeiro: WSPA, 2010. 132 p.

LUDTKE, C. B. et al. Abate Humanitário de bovinos. Rio de Janeiro: WSPA, 2012. 148 p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Elenice Maria Casartelli, Professor(a) do Magistério Superior**, em 23/01/2024, às 16:40, 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 **5126675** e o código CRC **F9AE51FB**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	<b>CITOLOGIA, HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS</b>						
Unidade Ofertante:	<b>INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS - ICBIM</b>						
Código:	<b>GZT033</b>	Período/Série:	<b>1o.</b>	Turma:	<b>TA</b>		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	<b>45 h</b>	Prática:	<b>45 h</b>	Total:	<b>90 h</b>	Obrigatório( <input checked="" type="checkbox"/> )	Optativa( <input type="checkbox"/> )
Professor(A):	<b>MARCO AURÉLIO MARTINS RODRIGUES</b>			Ano/Semestre:	<b>2023 -2o. semestre</b>		
Observações:							

### 2. EMENTA

Capacitar o estudante a reconhecer a estrutura da célula, sua fisiologia e seu processo de reprodução. Fornecer conhecimentos sobre a gametogênese e o desenvolvimento embrionário inicial e sobre a classificação e histofisiologia dos principais tecidos que compõe as estruturas corporais dos animais domésticos. Métodos de estudo na célula. Morfofisiologia dos componentes celulares. Relações da ultraestrutura com sua fisiologia. Ciclo e divisão celulares.

### 3. JUSTIFICATIVA

Disciplina de requisito básico para o conhecimento de células animais, caracterizando morfologia e funções, por meio do estudo de microscopia de luz, microscopia eletrônica de transmissão e microscopia eletrônica de varredura. Além disso, processos embrionários básicos, tais como: fertilização, clivagem, gastrulação, neurulação e formação corporal.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Aplicar conhecimento teóricos e práticos que abranjam a biologia celular, histologia e embriologia geral comparativa.

#### Objetivos Específicos:

- Estudar os métodos em biologia celular e tecidual.
- Caracterizar a morfofisiologia dos componentes celulares.
- Relacionar a ultraestrutura com sua fisiologia.
- Estudar o ciclo e divisão celulares.
- Desenvolver estudos em tecidos animais.
- Classificar os tecidos fundamentais.
- Estudar: gametogênese, fertilização e desenvolvimento embrionário (clivagem, gastrulação, neurulação), placenta e anexos embrionários.

## **5. PROGRAMA**

### **1. Biologia Celular**

- 1.1 Introdução ao estudo da célula**
- 1.2 Características gerais e funções das células**
- 1.3 Composição química**
- 1.4 Métodos de estudo da célula - microscopia.**
- 1.5 Componentes Celulares: estrutura e funções:**
  - 1.5.1 Membrana celular**
  - 1.5.2 Matriz citoplasmática**
  - 1.5.3 Organelas do citoplasma**
  - 1.5.4 Núcleo e membrana nuclear**
  - 1.5.5 Cromossomos, genes e ciclo celular**

### **2. Histologia**

- 2.1 Métodos de estudo da histologia**
- 2.2 Tecidos fundamentais:**
  - 2.2.1 Tecido epitelial: revestimento e glandular**
  - 2.2.2 Tecido conjuntivo - tipos de células e funções**
  - 2.2.3 Tecido muscular - tipos de células e funções**
  - 2.2.4 Tecido nervoso - tipos de células e funções**

### **3. Embriologia**

- 3.1 Gametogênese - espermatogênese e ovogênese**
- 3.2 Processos de ovocitação e de fecundação**
- 3.3 Divisões e desenvolvimento inicial do embrião**
- 3.4 Os anexos embrionários**

**Início do Semestre: 08/04/2024**

**Final do Semestre: 25/04/2024**

**- 11/01/2024: ATIVIDADES INSTITUCIONAIS. COORDENAÇÃO DO CURSO.**

**- 12/01/2024: Apresentação da disciplina e seu conteúdo programático. Estrutura geral da célula animal. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h.**

**-18/01/2024: Métodos de Estudo. Microscopias de Luz, Eletrônica de Transmissão e Eletrônica de Varredura. Observação prática. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 13:10 h às 15:40 h.**

**-19/01/2024: Tecido Epitelial: revestimento e glandular. Tipos celulares e classificação.**

**Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 08:50h às 11:30h;**

**-25/01/2024: Membrana Celular. Morfologia e funções. Especializações de membrana. Prática de Tecido Epitelial. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 13:10 h às 15:40 h.**

**-26/01/2024: Tecido Conjuntivo. Fibras e classificação. Observação prática. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 08:50h às 11:30h;**

**-01/02/2024: Mitocôndrias. Morfologia e funções. Análise prática de microscopias de luz e eletrônica de transmissão. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40h;**

**-02/02/2024: Revisão prática para a 1ª. avaliação. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h.**

**- \* 08/02/2024: 1ª. AVALIAÇÃO PRÁTICA E TEÓRICA: 30 pontos Avaliação Teórica. Prática: Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40h;**

**-09/02/2024: Tecido Adiposo. Tecido Cartilaginoso. Observações práticas de lâminas. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 08:50 h às 11:30 h**

**-15/02/2024: Citoesqueleto e filamentos citoplasmáticos. Observação de material prático de microscopia eletrônica de transmissão. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 13:10 h às 15:40 h.**

**- 16/02/2024: Tecido Ósseo. Tipos celulares. Classificação dos tecidos. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 08:50 h às 11:30 h.**

**-22/02/2024: Núcleo Interfásico. Síntese de Proteínas. Observações práticas. Mitose e Meiose. Observação de lâminas permanentes e microscopia**



**eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40h.**

**-23/02/2024:Tecido Muscular: liso, estriado esquelético e estriado cardíaco. Morfologia e tipos celulares. Observação de lâminas permanentes. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h.**

**-29/02/2024:Sistema de Endomembranas: retículo endoplasmático granular; retículo endoplasmático agranular, complexo de Golgi; Lisossomos. Observação prática. Observação de lâminas permanentes e microscopia eletrônica de transmissão, por meio de imagens. 3 horas/aula - horário: 13:10 h às 15:40 h.**

**-01/03/2024: Tecido Nervoso. Neurônios e células da neuróglia. Sistemas nervosos central e periférico. Observação prática. Fibras neurais: mielínicas e amielínicas. Observação de laminário permanente.3 horas/aula - horário: 08:50h às 11:30h;**

**-07/03/2024: Revisão prática. Biologia Celular. Microscopia Eletrônica. Conteúdo para a 2ª. avaliação. Histologia. 3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40h.**

**- \*08/03/2024: 2ª. AVALIAÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA: 30 pontos. 3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h.**

**-14/03/2024:EMBRIOLOGIA: reprodutores masculino e feminino. Ovários e testículos. Observação de laminário permanente. 3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40h.**

**-15/03/2024: EMBRIOLOGIA: Gametogênese e Fertilização. Observação de laminário permanente. 3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h;**

**-21/03/2024: EMBRIOLOGIA: Gastrulação. Anfioxo, anfíbios, aves, répteis e mamíferos. Observação de modelos de embriologia. 3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40h.**

**-22/03/2024: EMBRIOLOGIA: Endoderma e ectoderma. Mesodermogênese. Observação de modelos de embriologia e laminário permanente. 3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h;**

**-28/03/2024: EMBRIOLOGIA: Tubo neural. Vesículas encefálicas. Neurulação. Observação de modelos de embriologia. 3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40h.**

**-04/04/2024: EMBRIOLOGIA: anexos embrionários. Âmnio, saco vitelino, alantoide. 3 horas/aula -Fechamento corporal. Somatopleura e esplanchnopleura. 3 horas/aula - horário: 13:10 h às 15:40 h.**

**-05/04/2024: EMBRIOLOGIA: Placenta. Placentação nos animais domésticos. Observação de lâminas permanentes. 3 horas/aula - horário: 08:50h às 11:30 h;**

**-11/04/2024: EMBRIOLOGIA: observação de lâminas permanentes e modelos de embriologia. Morfogênese da face. Arcos Faríngeos. Revisão prática. 3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40 h;**

**-12/04/2024: EMBRIOLOGIA. 3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h.**

**-\*18/04/2024: EMBRIOLOGIA. 3ª. AVALIAÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA. 25 pontos. 3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h.**

**-19/04/2024: Embriologia. Entrega dos trabalhos. Fechamento das notas. 3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h.**

**- 25/04/2024: Avaliação substitutiva. 3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40 h;**

---

**- TRABALHOS: 15 pontos.  
Total: 100 pontos.**

---

## **6. METODOLOGIA**

**A disciplina de Citologia, Histologia e Embriologia dos Animais Domésticos, ministrada para alunos do curso de Zootecnia, tem uma carga horária de 6 horas aulas/semanais e inclui os diversos tipos de estratégias de aprendizagem, abaixo discriminadas:**

- a) Aulas Teóricas, buscando introduzir e aprofundar conhecimentos de cada assunto e facilitar o estudo posterior da matéria; uso do livro texto e roteiro prático;**
- b) Aulas Práticas, de acordo com a instrumentalização disponível e o assunto estudado, os alunos realizarão acompanhamento de diversas técnicas laboratoriais com roteiro descritivo de lâminas permanentes, fotomicrografias e fotomicrografias eletrônicas, relacionados ao programa da disciplina;**
- c) Aulas Seminários, em que os alunos, em grupos, responderão questionários e/ou apresentarão itens da disciplina, previamente indicados.**
- d) Aulas Práticas-virtuais Síncronas: como complementação. Recursos áudios-visuais, além de projeção de vídeos didáticos e laminário permanente. Plataforma Teams.**

**- Horário de Atendimento extra-classe: Quartas-feiras. 14:00h às 15:30h.**

**- Carga horária de atividades síncronas: 90 horas**

**Plataforma de T.I./softwares que serão utilizados: Microsoft Teams,**

**Google Meet.**

**Material didático será enviado por e-mail pessoal e Plataforma Teams.**

**Horários e datas das atividades síncronas:**

**3 horas/aula - horário: 13:10h às 15:40h;**

**3 horas/aula - horário: 8:50 h às 11:30 h.**

**\*Carga horária de atividades síncronas: 90 horas.**

**\* Material de apoio a ser utilizado:**

**Os discentes terão acesso às referências bibliográficas por e-mail. Material prático de imagens serão também fornecidos aos discentes, bem como um roteiro descritivo do material prático. Além disso, serão encaminhados sites regulamentados para consultas de laminário permanente e microscopias eletrônicas de transmissão e varredura.**

**LINKS DE MATERIAL PRÁTICO:**

<https://histologyguide.com/slidebox/slidebox.html>

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

**PLACENTAÇÃO:**

1 - <https://www.youtube.com/watch?v=zehz3igmHpU>

2 - <https://www.youtube.com/watch?v=BJRNewhbiYQ>

3 - <https://www.youtube.com/watch?v=hKcw8VgiKUw>

Medicina Veterinária

3 - <https://www.youtube.com/watch?v=81iuGCmCz20>

Ciclo Estral

## **7. AVALIAÇÃO**

**A apuração da assiduidade será realizada nas atividades remotas síncronas, por meio de lista de presença realizada a cada aula ministrada. Portanto, deverão ser computadas 3 presenças ao discente a cada dia de aula síncrona ministrada, em total de 6 horas aulas semanais. As provas serão dissertativas e de identificação de imagens. Serão realizadas revisões do conteúdo teórico e prático.**

**Aproveitamento Discente:**

**- 1ª. AVALIAÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA: 30 PONTOS - 08/02/2024**

**- 2ª. AVALIAÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA: 30 PONTOS - 08/03/2024**

**- 3ª. AVALIAÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA: 25 PONTOS - 18/04/2024**

**Trabalhos e relatórios práticos em sala de aula: 15 PONTOS**

**TOTAL: 100 PONTOS**

**Prova Repositiva e Prova Substitutiva: de acordo com normas do colegiado de curso. Para a avaliação de rendimento nas disciplinas ofertadas: distribuídos 100 pontos, em números inteiros e, no mínimo, em duas oportunidades diferentes, conforme artigo 163 da Resolução 15/2011, das Normas Gerais de Graduação da UFU e as normas do Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia.**

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

ALBERTS, B. et al. **Biologia celular e molecular da célula**. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

ALMEIDA, J.M. **Embriologia veterinária comparada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 09ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2015.

LANGMAN. T. W. SADLER. **Embriologia Médica**. Guanabara Koogan, 12ª. Ed. Rio de Janeiro, 2013, 324 p.

### Complementar

CORMACK, D.H. **Fundamentos da histologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

DE ROBERTS, E.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

DI FIORI, M.S.H. **Atlas de histologia**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.

GARCIA, S.M.L.; FERNANDEZ, C.G. **Embriologia**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

GARTINER, L.P. & HIATT. J.L. **Tratado de Histologia**, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1997, 426p.

\*JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 12ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013, 538 p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Marco Aurelio Martins Rodrigues, Professor(a) do Magistério Superior**, em 01/02/2024, às 01:38, 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 **5150501** e o código CRC **7D3DDEF7**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5150501



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Cunicultura						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	FAMEV32014	Período/Série:	5ª Período		Turma:	A	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30 h	Prática:	15 h	Total:	45 h	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Eliane da Silva Morgado				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:							

### 2. EMENTA

Origem, classificação zoológica, exterior e comportamento. Raças e linhagens. Manejo da criação. Sistemas de criação. Instalações, equipamentos e ambiência. Importância econômica da criação. Principais produtos e subprodutos da criação. Planejamento da criação.

### 3. JUSTIFICATIVA

A cunicultura é uma atividade pouco desenvolvida no Brasil quando comparada a criação de animais de produção como bovinos, aves e suínos. A criação de coelhos é uma atividade que possui elevada produtividade, necessitando de pequenos espaços e baixo custo de investimento, possuindo potencial de integração e complementaridade com outras atividades. A disciplina abrange os aspectos gerais das criações de coelhos, sendo de importância para o aluno e futuro Zootecnista, que pode promover melhoria das condições socioeconômica de produtores rurais pelo incremento da renda por meio desta atividade.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Capacitar o aluno a reconhecer os principais aspectos da criação de coelhos, as raças, as técnicas de manejo, os sistemas de criação, as instalações, a importância econômica e os principais produtos, de forma que, ao final da disciplina, o aluno possa ter conhecimentos que o permita atuar ao planejamento da criação de coelhos.

#### Objetivos Específicos:

Conhecer as principais técnicas de criação e a exploração econômica da produção de coelhos. Capacitar o aluno a implantar projetos de cunicultura, de forma que possa promover o desenvolvimento da atividade tanto em pequenas quanto em grandes propriedades com a finalidade comercial.

### 5. PROGRAMA

1. Origem, classificação, exterior e comportamento dos coelhos.
  - a. Origem
  - b. Classificação zoológica
  - c. Exterior
  - d. Comportamento

2. Importância econômica da criação
  - a. Histórico da criação de coelhos no Brasil
  - b. Mercado e comercialização de coelhos
3. Principais produtos e subprodutos da criação
  - a. Procedimentos de abate
  - b. Qualidade da carne
  - c. Aproveitamento de subprodutos: sangue, pele, pelo, patas, cauda, cérebro, olhos, orelha, vísceras e dejetos
4. Principais raças de coelhos
  - a. Padrões raciais
  - b. Origem
  - c. Raças produtoras de carne
  - d. Raças produtoras de pele
  - e. Raça produtora de pelo
  - f. Raças voltadas o mercado pet
5. Sistemas de criação de coelhos
  - a. Sistema extensivo
  - b. Sistema semi-intensivo
  - c. Sistema intensivo
6. Instalações, equipamentos e ambiência
  - a. Tipos de instalações e equipamentos utilizados na criação de coelhos.
  - b. Ambiência (localização, controle da umidade, temperatura, insolação, iluminação)
  - c. Criação de coelhos em gaiolas ao ar livre
  - d. Criação de coelhos em gaiolas em galpões
7. Manejo da criação
  - a. Manejo nutricional
  - b. Manejo reprodutivo
  - c. Manejo sanitário
8. Planejamento da criação
  - a. Evolução do rebanho
  - b. Elaboração de projeto em cunicultura

## **6. METODOLOGIA**

O conteúdo da disciplina será trabalhado em sala de aula na forma de aulas expositivas, dialogadas, sendo aplicados exercícios e estudos dirigidos ao longo do semestre letivo. Os recursos didáticos utilizados serão o quadro e giz, e como recurso audiovisual será utilizado o *data-show*.

O acompanhamento da assiduidade (contabilização de presença) dos alunos será realizado pela chamada feita durante as aulas e registrada no diário da disciplina no Portal do Docente.

Atividades assíncronas: no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) da disciplina, será disponibilizado material complementar, que poderá ser na forma de textos, artigos, e-books e qualquer outro material pertinente relacionado ao conteúdo da disciplina, além de lista de exercícios referentes ao conteúdo ministrado. O link da disciplina no Moodle é: <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=3301>.

O cronograma da disciplina está descrito no Quadro 1 abaixo.

**Quadro 1.** Cronograma da disciplina Cunicultura.

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo Programático das Aulas</b>
<b>1</b>	10/01/2024	Apresentação da disciplina
<b>2</b>	17/01/2024	Origem, classificação zoológica, exterior e comportamento dos coelhos
<b>3</b>	24/01/2024	Importância econômica e principais produtos e subprodutos da criação
<b>4</b>	31/01/2024	Principais raças
<b>5</b>	07/02/2024	Sistemas de criação, instalações, equipamentos e ambiência
<b>6</b>	21/02/2024	<b>1ª Avaliação</b>
<b>7</b>	28/02/2024	Manejo reprodutivo na criação de coelhos
<b>8</b>	06/03/2024	Manejo sanitário na criação de coelhos
<b>9</b>	13/03/2024	Manejo nutricional na criação de coelhos
<b>10</b>	20/03/2024	<b>2ª Avaliação</b>
<b>11</b>	27/03/2024	Planejamento da criação de coelhos e evolução do rebanho
<b>12</b>	03/04/2024	Planejamento da criação de coelhos e evolução do rebanho
<b>13</b>	10/04/2024	Elaboração de projeto em cunicultura
<b>14</b>	17/04/2024	<b>Entrega e apresentação do trabalho final</b>
<b>15</b>	24/04/2024	<b>Prova de recuperação</b>

## **7. AVALIAÇÃO**

O acompanhamento e a verificação da aprendizagem dos alunos serão feitos da seguinte forma:

- Duas provas escritas, aplicadas individualmente, contendo questões objetivas e dissertativas, sem consulta, cada uma com valor total de 40 pontos.
- Um trabalho escrito, realizado em grupo de no máximo 5 alunos, abordando um tema dentro do conteúdo da disciplina especificado pelo professor, no valor total de 20 pontos. Que deverá ser entregue em PDF exclusivamente pelo Moodle da disciplina. O link da disciplina no Moodle é: <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=3301>.

As atividades avaliativas serão corrigidas pela docente, utilizando-se como critério o valor atribuído a cada questão, de forma que a pontuação envolva o entendimento global do aluno em cada questão. E o trabalho escrito será corrigido pela docente sendo pontuada a qualidade do texto, a clareza e a coerência com o tema proposto, o material bibliográfico utilizado, uso da língua portuguesa e o uso correto das normas da ABNT (citação e referências).

As notas das avaliações serão divulgadas no prazo de até 15 dias úteis, a contar da data da sua realização. E a vista de provas ocorrerá em até cinco dias úteis após a divulgação dos resultados.

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá alcançar, no mínimo, média de 60 pontos e 75% de assiduidade. O estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a recuperação final no último dia de aula da disciplina. (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022).

### **Descrição do valor total das avaliações**

<b>Especificação</b>	<b>Valor</b>
1ª Avaliação	40 pontos
2ª Avaliação	40 pontos
Trabalho final	20 pontos



## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

- MELLO; H. V. SILVA, J.F. **Criação de coelhos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 274p.
- VIEIRA, M.F. **Produção de coelhos: caseira, comercial, industrial**. 3ed., Nobel, 1995. 361p.
- DE BLAS, C.; WISEMAN, J. **Nutrition of the rabbit. 2nd ed.** Cambridge: University Press - CAB International, 2010. 325p.

### Complementar

- CARDOSO, J. R. L.; TREU, C. P.; PARASCHIN, L. D.; CARDOSO, B. S.; TVARDOVSKAS, A. P. C. C. **Curso de cunicultura. São Paulo:** Associação Paulista dos Criadores de Coelhos, 1990. 45p.
- CHEEKE, M. R. **Alimentación y nutrición del conejo**. Ed. Acribia. Zaragoza. Espanha. 1995. 429p.
- DE BLAS, C. **Alimentacion del Conejo**. Ediciones Mundi Prensa, Madrid, 1984. 215p.
- MEDINA, J. G. **Cunicultura: a arte de criar coelhos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 183p
- MELLO, H.V.; SILVA, J.F. **Coelhos técnicas da criação**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 242 p.
- NRC **Nutritional requirements of rabbits. National Academy of Sciences**, 1977. 78p.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Eliane da Silva Morgado**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 02/02/2024, às 16:46, 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 **5157671** e o código CRC **D5DA6094**.



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Gestão Rural						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	FAMEV32704	Período/Série:	7º		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória (X)	Optativa ( )
Professor(A):	Águida Garreth Ferraz Rocha e Adriano Pirtouscheg				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Ao final da disciplina o estudante será capaz de dominar conceitos de Administração Geral, Empreendedorismo, Finanças, Marketing, Recursos Humanos, Custos de Produção, efetuar análise de desempenho econômico e realizar planos de negócios.

### 3. JUSTIFICATIVA

A formação gerencial é de suma importância para o sucesso de qualquer profissional, principalmente zootecnistas, que serão responsáveis por elaboração, execução e acompanhamento de projetos e gestão de empresas rurais ou não.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Oferecer ao aluno de zootecnia condições de atuar, também, como gestor de recursos ou projetos.

#### Objetivos Específicos:

Entender o conceito de gestão;

Conhecer as funções administrativas: planejar, organizar, dirigir e controlar;

Aprender sobre empreendedorismo: comportamento do empreendedor e plano de negócio;

Compreender recursos humanos;

Identificar custos de produção em atividades agropecuárias e medidas de resultados econômicos;

Depreender sobre marketing e finanças.

### 5. PROGRAMA

1. Conceito e Funções da Administração:

(1) conceito de Administração; (2) noções básicas sobre as teorias da administração; (3) funções de planejamento, organização, direção e controle.

2. Empreendedorismo:

(1) Oportunidades de Negócios; (2) Tomada de Decisão; (3) Noções de Projetos; (4) Plano de Negócios.

3. Recursos Humanos: (1) Administração e controle de recursos humanos; (2) Segurança no Trabalho.

4. Custo de Produção: (1) recursos de produção e serviços, (2) fatores de produção, (3) classificação dos custos: fixo e variável, operacional e de oportunidade, direto e indireto, total e unitário, (4) custos decorrentes da disponibilidade dos recursos de produção: manutenção, depreciação e remuneração do capital e da terra, (5) ponto de equilíbrio, (6) cálculo do custo de produção de máquinas e equipamentos e (7) cálculo do custo de produção de uma exploração agropecuária.

5. Marketing: (1) principais atividades do Marketing na empresa: planejamento e desenvolvimento de produto, criação de demanda vendas e assistência ao cliente; (2) distribuição física: canal de distribuição, franquia e venda direta.

6. Finanças: (1) tópicos de matemática financeira: juro simples, juro composto e valor presente; (2) decisões de investimento e de financiamento, fontes de fundos e aplicação de recursos; (3) análise de investimentos: relação benefício/custo, valor presente líquido, período de recuperação do capital e taxa interna de retorno; (4) planejamento e controle financeiro: orçamento de caixa; (5) interpretação do balanço patrimonial e do demonstrativo de resultados do exercício e (6) indicadores financeiros.

## **6. METODOLOGIA**

A disciplina constará de um segmento teórico conduzido por meio de aulas expositivas dialogadas acompanhadas de um segmento prático desenvolvido através da elaboração de exercícios pelos alunos.

O segmento teórico será ministrado em aulas presenciais em que todos os alunos estarão sob a regência do professor. Nesta ocasião, além de ser ministrado o conteúdo teórico da disciplina, será realizada a orientação na elaboração dos exercícios de cada aula e corrigidos os mesmos, bem como, serão esclarecidas dúvidas e questionamentos dos alunos a respeito dos exercícios e do conteúdo teórico ministrado. Essas atividades serão desenvolvidas às quintas feiras das 8:00 às 11:30 horas. Serão utilizadas 45 horas em atividades presenciais (4 aulas por semana) e 8 horas em atividades assíncronas, sendo que os dois primeiros horários estarão sob a responsabilidade do Prof. Adriano Pirtouscheg e os dois últimos da Profa. Águida Garreth Ferraz Rocha. A modalidade assíncrona será realizada pelo aluno na elaboração de exercícios complementares aos feitos em aula e realização de cursos online que abordam conteúdos da disciplina e são oferecidos gratuitamente pelo SEBRAE e SENAR.

Toda parte prática da disciplina, que envolver cálculo, será ministrada, pelo docente e desenvolvida pelos alunos, individualmente ou em grupo, no Excel. A parte prática que envolver estudos de casos, também será ministrada pelo docente e desenvolvida pelos alunos, individualmente ou em grupo, e apresentada em Powerpoint ou entregue em arquivo pdf. Previamente, a cada aula, serão disponibilizados, na plataforma Microsoft Teams e email da disciplina, os arquivos referentes aos conteúdos teóricos a serem ministrados, os exercícios a serem elaborados, exercícios resolvidos e links de conteúdos e cursos online disponíveis na internet relacionados à aula a ser ministrada.

O atendimento aos alunos será realizado de forma presencial ou remota, neste caso,

sempre que o professor for acionado pelo aluno.

## 7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas em grupo e com consulta livre, visando avaliar a aprendizagem dos estudantes, que serão elaboradas e respondidas no Excel. A primeira valerá 25 pontos e a segunda 25 pontos. Essas provas abrangerão os conteúdos teóricos e práticos e a resolução, durante a avaliação, de exercícios semelhantes aos elaborados durante a parte prática da disciplina com a adição de questões de interpretação dos resultados obtidos e de conteúdo teórico ministrado. O critério de atribuição de nota segundo o número de acertos na resolução de cada exercício, sendo que em casos específicos uma resposta errada anulará uma certa. Serão distribuídos 50 pontos às atividades referentes ao Conceito de Administração, Funções Administrativas, Marketing e Recursos Humanos que serão comprovadas por exercícios entregues, certificados digitais de cursos online previamente indicados e/ou seminários. A primeira avaliação será realizada em 29/02/2024 e abrangerá o conteúdo de Custo de Produção. A segunda avaliação, a ser realizada ao final do semestre letivo, em 25/04/2024 compreenderá os conteúdos de Finanças. Aos discentes que não tiverem desempenho satisfatório nas atividades avaliativas previstas, será oferecida a oportunidade de realizarem atividades avaliativas de recuperação da aprendizagem, o que já é feito regularmente na disciplina. Para tal serão oferecidas aulas de reforço de forma remota por meio da plataforma Microsoft Teams. A nota será dada pela média da soma das notas das avaliações anteriores com a nota obtida na atividade avaliativa de recuperação da aprendizagem que será em 26/04/2024.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

ROCHA, Águida Garreth Ferraz. Planejamento e Gestão Estratégica. 1a ed. São Paulo, ELT Importado Pearson, p.176, 2012.

GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

CHIAVENATO, I. Administração para não-administradores: ao alcance de todos. São Paulo: Saraiva, 2008.

### Complementar

PIRTOUSCHEG, A. Custos de produção em atividades agropecuárias. Uberlândia: UFU/FAMEV, 2018.

NOGUEIRA, M. P. Gestão de custos e avaliação de resultados: agricultura e Pecuária. Bebedouro: Scot Consultoria, 2004. CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab. Brasília: Conab, 2010. 60 p

SEBRAE. Cursos online SEBRAE. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/cursoshttp://ead.senar.org.br/cursososonline#>. Acesso em: 20 mai 2021. SENAR. Educação a distância. Disponível em: <http://ead.senar.org.br/>. Acesso em: 20 mai 2021.

MILKPOINT. Palestra Identificar e monitorar custos de produção para otimizar resultados. Disponível em: Palestra Gratuita: Identificar e monitorar custos de produção para otimizar resultados ([milkpoint.com.br](http://milkpoint.com.br)). Acesso em: 05 jun 2021.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Aguida Garreth Ferraz Rocha, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/02/2024, às 16:10, 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 **5174772** e o código CRC **D4775598**.

**Referência:** Processo nº 23117.086373/2023-52

SEI nº 5174772



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO RURAL						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	GZT042	Período/Série:	8º	Turma:			
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Águida Garreth Ferraz Rocha				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:							

### 2. EMENTA

1. A extensão rural no Brasil: história, repercussões e revisões.
2. A comunicação na extensão rural nos dias atuais - interpretações, políticas, metodologias e experiências empíricas.
3. Extensão rural na prática.

### 3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos a serem trabalhados contribuirão aos alunos em sua formação técnico-profissional e como cidadãos responsáveis por promover qualidade de vida à sociedade por meio da orientação e melhoria da produção animal, especialmente, em propriedades carentes.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Oferecer ao aluno de zootecnia condições de orientar e atuar como promotor de mudança em propriedades rurais, especialmente, carentes.

#### Objetivos Específicos:

Conhecer as abordagens extensionistas e como aplicá-las;

Orientar sobre nutrição animal, higiene e sanidade, índices zootécnicos e forragem;

Realizar teste de qualidade do leite (CMT);

Avaliar escore corporal e sujidade de grandes animais;

Elaborar e apresentar um relatório com diagnóstico da propriedade atendida, bem como sugestões de melhorias.

### 5. PROGRAMA

#### 1. A EXTENSÃO RURAL NO BRASIL: HISTÓRIA, REPERCUSSÕES E REVISÕES

1.1 O desenvolvimento capitalista ocidental e a modernização do campo 1.2 A “questão agrária” e a luta pela terra no Brasil 1.3 No contexto da “luta de classes”: do camponês à unidade de produção familiar 1.4 Desenvolvimento territorial e a redefinição da extensão rural no âmbito das Políticas Públicas

## 2. A COMUNICAÇÃO NA EXTENSÃO RURAL NOS DIAS ATUAIS - INTERPRETAÇÕES, POLÍTICAS, METODOLOGIAS E EXPERIÊNCIAS EMPÍRICAS

2.1 O papel do extensionista (ou comunicador?) no contexto brasileiro 2.2 Política Nacional de ATER e Metodologias de extensão rural

## 3. COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO NA PRÁTICA

3.1 Realização de visitas técnicas a propriedades sem assistência 3.2 Diagnóstico de pontos fortes e fracos para sugestão de melhorias

## 6. METODOLOGIA

A disciplina constará de um segmento teórico conduzido através de aulas expositivas dialogadas, desenvolvimento de pesquisas, realização de projetos, seminários e debates; acompanhadas de um segmento prático desenvolvido por meio de dinâmicas de grupo e visitas técnicas.

O segmento teórico será ministrado em aulas presenciais, em que todos os alunos estarão sob a regência do professor. Nesta ocasião, além de ser ministrado o conteúdo teórico da disciplina, será realizada a orientação para a elaboração dos exercícios de cada aula, corrigidos os exercícios da aula anterior, bem como, serão esclarecidas dúvidas e questionamentos dos alunos a respeito dos exercícios e do conteúdo teórico ministrado. Essas atividades serão desenvolvidas às quintas feiras das 14:00 às 15:40 horas.

Serão utilizadas 45 horas em atividades presenciais (3 aulas por semana) e 9 horas em atividades assíncronas. A modalidade assíncrona será realizada pelo aluno na elaboração de exercícios complementares aos feitos em aula e realização de cursos online que abordam conteúdos da disciplina e são oferecidos pelo SEBRAE e SENAR.

Toda parte prática da disciplina será ministrada pelo docente e desenvolvida pelos alunos, individualmente ou em grupo; além disso, a parte prática que envolver estudos de casos, também será ministrada pelo docente e desenvolvida pelos alunos, individualmente ou em grupo, apresentada em Powerpoint ou entregue em arquivo pdf.

Previamente, a cada aula, serão disponibilizados, na plataforma Microsoft Teams e em email da disciplina a ser criado, os arquivos referentes aos conteúdos teóricos a serem ministrados, os exercícios a serem elaborados, exercícios resolvidos e links de conteúdos e cursos online disponíveis na internet relacionados à aula a ser ministrada.

O atendimento aos alunos será realizado de forma presencial ou remota, neste caso, sempre que o professor for acionado pelo aluno.

## 7. AVALIAÇÃO

A aprendizagem dos alunos será avaliada pela participação em aulas, pela realização e entrega de atividades e apresentação de seminários, atividades avaliativas em 07/03/2024 e 18/04/2024 cujos 100 pontos serão distribuídos.

Aos discentes que não tiverem desempenho satisfatório nas atividades avaliativas previstas, será oferecida a oportunidade de realizarem atividades avaliativas de recuperação da aprendizagem no dia 26/04/2024. Para tal serão oferecidas aulas de

reforço de forma remota através da plataforma Microsoft Teams. A nota será dada pela média da soma das notas das atividades avaliativas anteriores com a nota obtida na atividade avaliativa de recuperação da aprendizagem.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

BRASIL. Governo do Estado de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Emater/MG. **Metodologia Participativa de Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável**. Belo Horizonte: MEXPAR, 2006.

BROSE, M. **Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 2002.

### Complementar

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Edusp, 2007. BRAGA, G.M. Planejamento em extensão rural. Viçosa: DER/UFV, 1998.

BROSE, M. **Metodologia participativa - uma introdução**, 1ª edição, editora Tomo editorial, 2001.

CAPORAL, F.R., COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural**. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007.

VEIGA, J. E. **O que é reforma agrária**. São Paulo: Brasiliense, 2005.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Aguida Garreth Ferraz Rocha, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/02/2024, às 16:17, 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 **5174844** e o código CRC **CD17C936**.