



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	METODOLOGIA EM PESQUISA CIENTÍFICA					
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA - FAMEV					
Código:	FAMEV32203	Período/Série:	1	Turma:		
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	0	Total:	30	Obrigatória ()
Optativa ()						
Professor(A):	Natascha Almeida Marques da Silva			Ano/Semestre:	2025-1	
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 15/09/2025** 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: 04/08/2025 (30 pontos) e 01/09/25 (30 pontos). A avaliação do dia 01/09/25 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 (08/09/2025).

*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>

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 21/05/2025, às 13:35, 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, informando o código verificador **6359930** e o código CRC **1847456C**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Técnicas experimentais com animais					
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária					
Código:	GZT019	Período/Série:	4	Turma:		
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	0	Total:	45	Obrigatória: (X)
Optativa:						()
Professor(A):	Natascha Almeida Marques da Silva			Ano/Semestre:	2025-01	
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 - Ensaio 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- Ensaio inteiramente casualizados

5.2 - Ensaio em blocos ao acaso

5.3 -Ensaio em quadrados latinos

5.4 - Tratamentos em esquema fatorial. Interação entre fatores

5.5 - Ensaio 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.**

- 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 e os vídeos referentes a aula 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 23/09/2025** 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: 15/07/2025 (34 pontos), 12/08/25 (33 pontos) e 16/09/2025 (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

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

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 21/05/2025, às 13:40, 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, informando o código verificador **6359968** e o código CRC **723B5474**.

1. Modalidade da Ação

Projeto - Atividade processual contínua de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com planejamento, objetivo predefinido, prazo determinado e avaliação de resultados. Pode ser desenvolvido isoladamente ou estar vinculado a um programa institucional, acadêmico e/ou de natureza governamental.

2. Apresentação do Proponente

Unidade Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Sub-Unidade Curso de Graduação em Zootecnia

3. Identificação da Proposta

Registro no SIE X 33928

Ano Base 2025

Campus Campus Glória

Título

Atividades Curriculares de Extensão - Zootecnia na Comunidade

Programa Vinculado 1 Programa Institucional de Extensão Universitária do Curso de Zootecnia da Universidade Federal de Uberlândia

Programa Vinculado 2 Não Vinculado

Área do Conhecimento Ciências Agrárias

Área Temática Principal Educação

Área Temática Secundária Saúde

Linha de Extensão Temas específicos

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Objetivo 3. Saúde e bem-estar

Objetivo 4. Educação de qualidade

Objetivo 12. Consumo e produção responsáveis

Objetivo 14. Vida na água

Objetivo 15. Vida terrestre

Atividade Curricular de Extensão Sim

Código(s) da(s) Atividade(s) Curricular(es) de Extensão

FAMEV32506

Resumo / Objeto da proposta

A ACE Zootecnia na comunidade constituem um tipo de componente curricular de natureza interativa e intervencionista que envolve os estudantes da graduação com as comunidades externas à UFU, de modo a promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Acredita-se que esta temática terá grande potencial motivador aos alunos, pois será uma oportunidade de dividir com a sociedade conhecimentos básicos sobre a atuação e contribuição da Zootecnia. O objetivo desse projeto será dar oportunidade ao graduando do curso de Zootecnia a vivência em atividades de extensão, diretamente na comunidade, através da divulgação, diálogo e interação com a sociedade sobre temas do agronegócio

(principalmente voltados à produção animal) ; Ressaltar a importância da profissão do zootecnista e das suas diversas áreas de atuação, promovendo a formação acadêmica, pessoal e profissional do aluno. Durante um semestre, os discentes orientados por uma docente pesquisarão sobre as diversas áreas de atuação do zootecnista e posteriormente divulgarão para a sociedade, por meio de mídias sociais/ Mostra Interna na UFU ou visitação a escolas de ensino médio. Uma ou mais de uma dessas atividades poderá ser executada, dependendo do acordado com os alunos no início do semestre. As atividades extensionistas propostas estão em consonância com o PEX (Plano de Extensão) da Unidade Acadêmica (FAMEV). As ACE terão atribuição de encargos didáticos a docente responsável e horários definidos pelo Curso. As atividades vinculadas às ACE devem ser cadastradas, tramitadas e encerradas no SIEX, conforme o PEX. A sociedade será beneficiada com esclarecimentos, sobre as diferentes áreas de atuação do Zootecnista, ampliando-se a visão, no sentido de que, além das grandes ál

Palavras-Chave extensão universitária ; zootecnia ; atividades curriculares de extensão

Realização:

Início: 09/06/2025

Término: 24/09/2025

Carga Horária Realização: 90

Status da Ação Deferida pela PROEXC

4. Detalhamento da Proposta

Justificativa

As Atividades Curriculares de Extensão -m Zootecnia na comunidade constitui um tipo de componente curricular de natureza interativa e intervencionista que envolve os estudantes da graduação com as comunidades externas à UFU, de modo a promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Nesta temática, os discentes do quinto período do curso terão a oportunidade de entrar em contato com profissionais Zootecnistas, que atuam nas diferentes áreas de atuação desta profissão e assim, conhecerem na prática, suas atividades. Adicionalmente, acredita-se que esta temática terá grande potencial motivador aos alunos, pois será uma oportunidade de dividir com a sociedade conhecimentos básicos sobre a atuação e contribuição da Zootecnia. Por outro lado, a sociedade será beneficiada com informações e esclarecimentos, sobre as diferentes áreas de atuação do Zootecnista. Essas informações serão repassadas por meio da preparação de conteúdo ou para alguma mídia social, ou mostra de profissões em evento ou para escolas.

Objetivo Geral

Dar oportunidade ao graduando do curso de Zootecnia a vivência em atividades de extensão, diretamente na comunidade, através da divulgação, diálogo e interação com a sociedade sobre temas do agronegócio (principalmente voltados à produção animal), conectando o consumidor com o produtor rural; Ressaltar a importância da profissão do zootecnista e das suas diversas áreas de atuação, promovendo a formação acadêmica, pessoal e profissional do aluno;

Objetivos Específicos

- Capacitar o discente no desenvolvimento e implementação de atividades extensionistas;
- Efetivar a missão de ação integral da Universidade: ensino, pesquisa e extensão.
- Mostrar para a sociedade as diferentes áreas de atuação da Zootecnia
- Planejar atividades de extensão

Metodologia

- Nos dias de aula, haverá atividades práticas, por meio de metodologia participativa, em que ocorre a atuação efetiva dos participantes no processo educativo sem considerá-los meros receptores, nos quais buscam, aprendem e produzem conhecimentos e informações.
- A docente estará disponível para auxiliar no planejamento e execução da montagem de vídeos para as mídias sociais, mostra interna ou visitação às escolas de ensino médio. As opções serão dadas aos estudantes, e junto com a professora, será decidido qual será a melhor forma de atuação naquele semestre.
- Se escolhida a atividade visita as escolas, serão realizadas visitas às escolas de ensino médio ou educação infantil, previamente selecionadas, com o objetivo de ampliar a interação com a sociedade, para que saibam mais sobre as áreas de atuação do zootecnista e sua importância para a sociedade.

Toda a edição e montagem de material será realizado pelos alunos, sob supervisão da professora

- Se escolhida a atividade de confecção de vídeos/podcasts para serem colocados nas mídias sociais, serão definidos, dentre as mídias sociais disponíveis, qual é a de mais fácil acesso pela sociedade. Toda a edição e montagem de material será realizado pelos alunos, sob supervisão da professora.
- Se escolhida atividade da mostra interna, toda a organização do evento será realizados pelos alunos, sob a supervisão da professora.
- Depois da realização dos eventos de extensão, será realizada uma avaliação das ações propostas e os estudantes terão a oportunidade de sugerir ajustes, a fim de alcançarmos melhorias em edições subsequentes.

Classificação

Sem Classificação

Metas / Ações

- Informar à sociedade das áreas de atuação do Zootecnista, seja nas escolas, nas mídias sociais ou pela mostra interna.
- Capacitar 40 discentes do curso de Zootecnia para atuar em práticas extensionistas, que serão de fundamental relevância, para as demais ACE a serem cursadas nos períodos subsequentes do curso.

Avaliação do Projeto

- Depois da realização dos eventos de extensão, será realizada uma avaliação das ações propostas e os estudantes terão a oportunidade de sugerir ajustes, a fim de alcançarmos melhorias em edições subsequentes.

Público Participante

Direto 80

Público Almejado

- Sociedade em geral

Local de Realização Universidade Federal de Uberlândia, Mídias Sociais ou escolas

CEP -

Parceiros Internos

Não Possui

Parceiros Externos

Não Possui

Cronograma de Execução

CRONOGRAMA

11/06 Introdução à Atividades Curriculares de Extensão- Zootecnia na comunidade/
Introdução teórica sobre extensão universitária

18/06 repasse de textos sobre Extensão Universitária e a História da Zootecnia no Brasil e
no mundo - MOODLE

25/06 Período de estudo dos textos

02/07 Discussão e avaliação dos textos repassados

09/07 Discussão e avaliação dos textos repassados - Definição de será a abordagem
extensionista da turma (mídias sociais)

23/07 Desenvolvimento pelos das atividades e preenchimento do cronograma

30/07 Atualização sobre as ações desenvolvidas até então, pelos grupos (em sala)

06/08 Desenvolvimento pelos das atividades e preenchimento do cronograma

13/08 Atualização sobre as ações desenvolvidas até então, pelos grupos. (em sala)

20/08 Desenvolvimento pelos das atividades e preenchimento do cronograma

27/08 Atualização sobre as ações desenvolvidas até então, pelos grupos. (em sala) ---
atividades já devem estar próximas do final

03/09 Apresentação e avaliação das atividades
10/09 Apresentação e avaliação das atividades
17/09 Lançamento de notas
24/09 Fim do semestre

Referências

DUTRA, D. P, MELLO, H. R. Educação continuada: diálogos entre ensino, pesquisa e extensão. Campinas: Pontes, 2013. 297 p.

FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 18. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017. 127 p.

GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: CRV, 2016. 110 p.

SOUSA, A. L. L. A história da extensão universitária. 2 ed. São Paulo: Alínea, 2010. 140 p

5. Equipe de Trabalho

5.1. Coordenador(a) Responsável

Nome

NATASCHA ALMEIDA MARQUES DA SILVA

E-mail institucional natascha@ufu.br

Endereço campus Gloria, sala 201, bloco 1BCG

Telefone (34) 9916-5660

Unidade Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Sub-Unidade Curso de Graduação em Zootecnia

Categoria Magistério Superior, 1 e 2 graus

Total de horas de atuação na atividade 90

Atribuições

organização e gerenciamento das atividades junto com alunos

Regime de Trabalho Dedicção Exclusiva **Titulação Acadêmica** Doutor

Área de Atuação PROFESSOR 3 GRAU

5.2. Demais Participantes da Equipe de Trabalho

Nome

CAMILA RAINERI

Forma de Participação Coordenador(a)

Caracterização da Função

Organizar e coordenar as atividades junto com os discentes

Segmento Docente

Unidade FMVZ - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Sub-Unidade CZOO - Curso de Graduação em Zootecnia

Titulação Doutor

Categoria Magistério Superior, 1 e 2 graus

E-mail institucional camilaraineri@ufu.br

Total de horas de atuação na atividade 90

6. Orçamento Previsto

Fonte de Recursos Sem Financiamento - Atividade desenvolvida sem qualquer recurso financeiro.

6.1. Rubricas de Gastos

Sem Rúbricas de Gastos.

_____, ____ de _____ de _____

Assinatura do(a) Coordenador(a) Responsável pelo Projeto

Assinatura do(a) Diretor(a) da Unidade



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:	Introdução à Ciência do Solo						
Unidade Ofertante:	ICIAG						
Código:	GZT 017	Período/Série:	2ª		Turma:	A B	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória	Optativa()
Professor(A):	José Geraldo Mageste				Ano/Semestre:	2025 I	
Observações:	Sala do Professor Bloco 4 C - sala 123 - jgmageste2@gmail.com. Aulas: Bloco 8C Sala - 5ª feira -7:10hs até 10:40 hs. Haverá escolha de um(a) Líder de Classe. Ela será responsável contato Professor/alunos.						

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 (Por conseguinte, orientá-los sobre procedimentos para análises químicas também).

Compreender o comportamento e a trimendimensionalidade 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 e praticar ações para os diferentes manejos de solo

5. **PROGRAMA**

O Programa da disciplina compreende 3 tópicos / fases específicas. Programa Teórico, programa prático e Atividades complementares. Este último visa oferecer possibilidades aos discentes de exercitarem o aprendizado junto ao Professor fazendo atividades em separado. Dedicando a praticidade da disciplina.

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.

Diferenciação de Horizontes do solo

3. Laboratório: demonstração de algumas análises de atributos físicos e químicos 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)

6. Estimativa e aplicabilidade do parâmetro Velocidade de Infiltração da água no solo.

7. Formação e classificação de solos regionais. Análise de perfil de solo em trincheiras

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Estas atividades servirão para totalização da carga horária da disciplina.

Serão enviados questionários sobre tópicos da disciplina (que podem ser respondidos em grupo ou individualmente) 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.

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 frequência. 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.

As duas últimas aulas (16ª e 17ª aulas), serão destinadas a atividades acadêmicas não relacionadas às disciplinas, de acordo com a Resolução CONGRAD nº118, de 10 de Novembro de 2023

7. AVALIAÇÃO

A avaliação do rendimento dos alunos consistirá de até três provas (Valor final de 60 pts) e esporadicamente de sabatinas (após seminários), a saber:

7.1 Avaliações: (Em dias de prova haverá aula normalmente) -

1ª Avaliação (40%):

Data: 11/07/2025 Horário: 07:30 hs Local: sala de aula da disciplina

2ª Avaliação (40%):

Data: 13ª aula do semestre 18/09/2025 Horário: sala de aula da disciplina

3ª Avaliação (substitutiva e Recuperação) -

Para os alunos que perderam alguma prova e para os que estão em recuperação.

Data: 16ª aula do semestre. Horário: 07:30hs Local: aula da disciplina

OBS: Toda matéria do semestre.

Sabatinas sobre assuntos do seminário e questionários (20 %)

- após alguns seminários ou sobre alguns exposições de aulas, haverá uma sabatina.

- Os alunos que estiverem ausentes naquele dia de sabatina não poderão fazer em outra ocasião. O Assunto será sobre o que foi apresentado em sala de aula.

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

RESUMO DAS AVALIAÇÕES: 2 PROVAS (60 %) + Questionários e Sabatinas (20 %) + Seminário (em grupo) = 20 %

Este plano de ensino (com os detalhes da avaliação) e a divisão de grupos estarão disponível no moodle e enviada para os discentes.

Ela faz parte do planejamento a 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 - a prova será resolvida em sala de aula. Cada aluno poderá conferir suas questões.

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, mas haverá a prova de recuperação, com valor excetuando os aqueles pontos destinados ao Seminário.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2ª ed. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2013

2. KHIEL, E. J. Manual de edafologia, relações solo-planta. São Paulo, Ceres, 1979. 264p.

3. MELO, V.F.; ALLEONI, L.R. (eds.). Química e Mineralogia do Solo. Parte I - Conceitos básicos. Viçosa, SBCS, 2009. 695p.

4. MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. (eds.). Química e Mineralogia do Solo. Parte II - Aplicações. Viçosa, SBCS, 2009. 685p.

5. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas. Editora Manole, 1987. 188p.

6. REICHARDT, K. Processos de transferência no sistema solo - planta - atmosfera. Piracicaba, Fundação Cargill, 1985, 445p.

7. RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia - base para distinção de ambientes. 5ª ed. Lavras, Editora UFLA, 2007. 322p.

8. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo, Oficina de Textos, 2000. 2ª reimpressão. 2003. 558p.

9. 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 29/05/2025, às 20:40, 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, informando o código verificador **6378531** e o código CRC **D9FBA9E5**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	TÓPICOS ESPECIAIS EM ZOOTECNIA II: Ferramentas para diagnóstico e controle de parasitoses						
Unidade Ofertante:	FAMEV						
Código:	FAMEV32013	Período/Série:	OPTATIVA		Turma:	Ronaldo	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória:	Optativa(X)
Professor(A):	Ronaldo Alves Pereira Junior				Ano/Semestre:	2025-1	
Observações:	a) E-mail institucional do docente: pereirajunior.ra@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 46/2022 do CONSUN; e CONGRAD nº 158/2025, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação (referente aos semestres letivos 2025/1, 2025/2, 2026/1, 2026/2, 2027/1 e 2027/2); c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supra citadas; d) O(a)s discentes devem conferir o Estatuto e Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (https://ufu.br/legislacoes/estatuto-e-regimento-geral), estando ciente que esses documentos regem eventuais condutas não a bordas nesse plano de ensino e nas demais legislações supracitadas.						

2. EMENTA

Visando a multiplicação do conhecimento sobre a utilização de métodos alternativos para o controle de parasitos de animais de produção, apresentamos a proposta desta disciplina optativa. Esta disciplina deverá conter conceitos parasitológicos básicos sobre os principais endo e ectoparasitos que acometem os animais de produção, métodos de controle químico e alternativos (não químicos), métodos de manejo ambiental para redução de contaminação, novas perspectivas para o controle de parasitoses. Esta disciplina também irá abranger técnicas laboratoriais para a validação de possíveis produtos com ação anti-parasitárias, como técnicas para identificação de animais positivos e demais técnicas aplicáveis à parasitologia aplicada.

3. JUSTIFICATIVA

Os rebanhos de ruminantes compõem parte importante dos lucros do agronegócio e

que representa grande parte do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil. Os parasitos, como helmintos e carrapatos, são a principal causa de prejuízos nestes animais, além de reduzirem a capacidade produtiva de carne e leite existem os gastos cada vez maiores com o tratamento destas infecções. O curso de zootecnia prima por formar profissionais capacitados e comprometidos em elevar a qualidade da produção dos rebanhos em nosso país. Compreender como se desenvolvem as principais infecções e infestações por helmintos e artrópodes, bem como as possíveis alternativas para o seu controle certamente agregará muito na formação destes futuros profissionais.

4. OBJETIVO

4.1 Objetivo geral

Difundir o conhecimento parasitológico acerca de parasitos de animais de produção e de métodos alternativos para o seu controle. Além de demonstrar métodos *in vitro* para seleção e avaliação de possíveis produtos para o controle de parasitos, possibilitando a sua replicação em diferentes laboratórios.

4.2 Objetivos específicos

- Aulas expositivas sobre os principais parasitos de animais de produção e formas de controle;
- Discussões sobre vacinas e a utilização de fitoterápicos, fungos, bactérias e leveduras no controle de nematódeos gastrintestinais de ruminantes;
- Reproduzir as técnicas de Willis (1927) e Gordon e Whitlock, (1939) para quantificação de ovos de endoparasitos.
- Reproduzir as técnicas de Baermann et al., (1917) e Roberts e O'Sullivan (1950) para quantificação de larvas.
- Realizar a técnica de biocarrapaticidograma para avaliação da resistência aos carrapaticidas.

5. PROGRAMA

Os conteúdos serão divididos em aulas teóricas expositivas e aulas práticas, distribuídos conforme quadro a seguir.

Aulas teóricas

1. Introdução ao estudo da parasitologia aplicada aos animais de produção
2. Principais espécies de carrapatos de animais de produção: biologia, epidemiologia e importância.
3. Métodos químicos de controle de carrapatos em animais de produção.
4. Outros ectoparasitos de animais de produção e formas de controle.
5. Resistência parasitária e formas de evasão dos parasitos
6. Métodos estudados de controle de ectoparasitos em animais de produção: vacinas, controle biológico, fitoterápicos, manejo ambiental e escolha de raças resistentes
7. Principais espécies de helmintos que acometem ruminantes
8. Técnicas de análise coproparasitológica
9. Dinâmica populacional e ferramentas de controle de nematódeos de ruminantes

10. Principais espécies de helmintos que acometem suínos
11. Principais espécies de helmintos que acometem aves de produção
12. Métodos estudados de controle de helmintos em animais de produção: vacinas, controle biológico, fitoterápicos, manejo ambiental escolha de raças resistentes

Aulas Práticas

1. Observação dos principais ectoparasitos de animais de produção
2. Técnica de biocarrapaticidograma
3. Observação dos principais helmintos de animais de produção
4. Técnica de Willis, 1927
5. Técnica de Gordon e Whitlock, 1939 (OPG)
6. Técnica de Baermann et al., 1917
7. Recuperação das larvas pela técnica descrita por Roberts e O'Sullivan (1950).

6. METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas e com apresentação de seminários sobre o tema proposto, utilizando quadro, giz e data-show. As aulas práticas serão realizadas em laboratório visando o desenvolvimento das técnicas propostas, serão utilizados microscópios ópticos, estereomicroscópio, lâminas, tâmisés, placas e soluções. Todas as atividades serão realizadas no campus Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia, no formato síncrono, presencial e não serão gravadas. As atividades Práticas ocorrerão no Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biomédicas, Bloco 4C.

Atendimento ao aluno: Os alunos podem entrar em contato com o docente a qualquer momento por meio do e-mail institucional (pereirajunior.ra@ufu.br) ou, presencialmente, no gabinete do docente, no Bloco 4C, sala 222a, no campus Umuarama, mediante agendamento prévio (via e-mail). Também serão feitos atendimentos via grupo de WhatsApp da turma.

CRONOGRAMA - SEMESTRE 2025/1			
DATA	ATIVIDADE	ASSUNTO	PROFESSOR
12/06	Teórica	Apresentação da disciplina Introdução ao estudo da parasitologia aplicada aos animais de produção.	Ronaldo
19/06		FERIADO CORPUS CHRISTI	

DATA	ATIVIDADE	ASSUNTO	PROFESSOR
26/06	Teórica e prática	<p>Principais espécies de carrapatos de animais de produção: biologia, epidemiologia e importância.</p> <p>Prática: Observação dos principais ectoparasitos de animais de produção (<i>Rhipicephalus microplus</i>, <i>Dermacentor nitens</i>, <i>Amblyomma</i> spp., Família Muscidae, Sarcophagidae, Calliphoridae e <i>Dermatobia hominis</i>)</p>	Ronaldo
03/07	Teórica e prática	<p>Principais moscas de importância em medicina veterinária e saúde pública.</p> <p>Prática: Técnica de biocarrapaticidograma (parte 1 - início)</p>	Ronaldo
10/07	Teórica e prática	<p>Seminários</p> <p>Tema 1: Controle químico tradicional para o controle de nematódeos gastrintestinais de ruminantes.</p> <p>Tema 2: Controle biológico de <i>Rhipicephalus microplus</i>: histórico e perspectivas.</p> <p>Tema 3: Vacina contra <i>Rhipicephalus microplus</i>: o que temos e o que ainda precisamos.</p> <p>Prática: Técnica de biocarrapaticidograma (parte 2 - avaliação da inibição de postura)</p>	Ronaldo

DATA	ATIVIDADE	ASSUNTO	PROFESSOR
17/07	Teórica e prática	<p>Seminários</p> <p>Tema 4: Controle de <i>Rhipicephalus microplus</i> utilizando rotação de pastagens: mito ou verdade?</p> <p>Tema 5: Estratégias para o controle de moscas dos chifres.</p> <p>Tema 6: Estratégias para o controle de bicheiras em animais de produção, com ênfase em <i>Cochliomyia</i> spp.</p> <p>Prática: Técnica de biocarrapaticidograma (parte 3 - pesagem dos ovos)</p>	Ronaldo
21/07	Teórica	<p>Segunda-feira (reposição)</p> <p>1ª Avaliação Teórica (25 pontos)</p>	Ronaldo
24/07	Teórica e prática	<p>Principais espécies de nematódeos que acometem ruminantes.</p> <p>Prática: Observação dos principais helmintos que acometem ruminantes. (Trichostrongilídeos - <i>Haemonchus</i> spp.; <i>Cooperia</i> spp. e <i>Trichostrongylus</i> spp.; <i>Moniezia</i> spp., <i>Fasciola hepatica</i>, <i>Eurytrema</i> spp.; <i>Cysticercus bovis</i> e <i>C. cellulosae</i>; proglotes de <i>Taenia</i> spp.)</p>	Ronaldo
31/07	Teórica	<p>Estudo dirigido: Controle de carrapatos utilizando fungos entomopatogênicos (5 pontos)</p>	Ronaldo
07/08	Teórica	<p>Estudo dirigido: Resistência parasitária e formas de evasão dos parasitos (5 pontos)</p>	Ronaldo

DATA	ATIVIDADE	ASSUNTO	PROFESSOR
14/08	Teórica e prática	Principais espécies de platelmintos que acometem animais de produção Prática: Técnica de biocarrapaticidograma (parte 4 - avaliação da eclodibilidade)	Ronaldo
21/08	Teórica e prática	Seminários Tema 1: Dinâmica populacional de larvas infectantes de nematódeos na pastagem. Tema 2: Testes de resistência aos anti-helmínticos <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> : qual o melhor? Prática: realização da técnica de OPG e demonstração da técnica de sedimentação simples.	Ronaldo
28/08	Teórica e prática	Seminários Tema 3: Terapias utilizadas para o controle de nematódeos em ruminantes: qual a melhor ferramenta? Tema 4: Aplicações do controle biológico contra nematódeos gastrintestinais de ruminantes: histórico e perspectivas. Prática: realização da técnica de Willis; preparação da técnica de coprocultura; leitura do sedimento.	Ronaldo
04/09	Teórica e Prática	Seminários Tema 5: Controle de nematódeos com produtos naturais a base de plantas: histórico e perspectivas. Tema 6: Vacinas para o controle de nematódeos: histórico e perspectivas. Prática: Técnica de Baermann e Leitura do teste de coprocultura.	Ronaldo

DATA	ATIVIDADE	ASSUNTO	PROFESSOR
11/09	Teórica	2ª Avaliação Teórico-prática (25 pontos)	Ronaldo
18/09		SICONBIOL	Ronaldo
24/09	Teórica	AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO: será realizada uma prova de recuperação final com todo o conteúdo ministrado no semestre para todos os alunos que não atingirem a média e tiverem mais de 75% de frequência.	Ronaldo

7. AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será composta por:

- Estudos dirigidos: 10 pontos
- Seminário 1: 20 pontos
- Avaliação teórico-prática 1: 25 pontos
- Seminário 2: 20 pontos
- Avaliação teórico-prática 2: 25 pontos

A verificação da frequência será feita mediante chamada oral no início e no fim de cada um dos horários de aulas do dia letivo. As datas das atividades avaliativas estão explicitadas no cronograma presente no item 6.

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 127, para ser aprovado, o estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

ATIVIDADE AVALIATIVA FORA DE ÉPOCA (SEGUNDA CHAMADA):

Segundo a Resolução CONGRAD nº 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.” Casos que não estejam incluídos nessas opções serão avaliados pelo docente. Ainda segundo a referida resolução, “Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis”, devendo ser **formalizado o pedido via e-mail**, anexando o comprovante da falta. O agendamento da data e horário da avaliação será feita pelo professor em horário fora do horário convencional de aulas da disciplina.

ATIVIDADE AVALIATIVA DE RECUPERAÇÃO DE APRENDIZAGEM:

Para ser aprovado, o estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas. Para os alunos que não atingirem 60 pontos no conteúdo ministrado no componente curricular será aplicada “atividade de recuperação de aprendizagem”, a qual será em formato de prova com questões abertas (discursivas) e/ou fechadas (múltiplas escolhas) relacionadas aos conteúdos ministrados em totalidade das diferentes subáreas que compõem a parasitologia e cujo valor será de 100 pontos. A data e hora para realização da prova, caso não prevista em cronograma, será agendada em comum acordo com professor e docente (disponibilidade), após o último dia de aula. Segundo a Resolução CONGRAD nº 46/2022, só estarão **aptos a realizar a avaliação de recuperação** de aprendizagem os acadêmicos com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e notas finais entre 40 e 59 pontos no componente curricular.

O acadêmico deverá ter um aproveitamento mínimo de 50% na prova de recuperação, caso contrário, o discente permanecerá com a nota que já possuía anteriormente e permanecerá REPROVADO na disciplina. Em caso de nota acima de 50 pontos na prova de recuperação, a nota final a ser lançada no diário será obtida através da média aritmética entre a nota obtida pelo discente na prova de recuperação e a nota obtida no semestre, de modo que, para aprovação, esta média deverá ser superior a 60 pontos.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- Gonzalez Monteiro, Silvia, 2017. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. Editora Roca, Brasil 4ªed.
- Neves, D.P. 2016. **Parasitologia Humana**. 13ª ed. Atheneu, São Paulo, 524p.
- Taylor, M.A., COOP, R.L., WALL, R.L. 2017. **Parasitologia Veterinária**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, [recurso eletrônico].

Complementar

- Foreyt, W. J, 2005. **Parasitologia Veterinária** - Manual de Referência, 4 edição, Editora Roca, São Paulo, 240p.
- Freitas, M.G.1976, **Helmintologia Veterinária**. Copiadora e Editora Rabelo & Brasil Ltda, Belo Horizonte, 396.p
- Gardiner, C.H.; Fayer, R. & Dubey, J.P. (2000). **An Atlas of Protozoan Parasites In Animal Tissues**. 2nd Edition. Amer Registry of Pathology, Washington DC, USA.
- Georgis,J. R; Georgi, M. E 1988. **Parasitologia Veterinária**. 4a ed; Ed Manole.
- Rey, L. 2008. **Parasitologia Médica**. 4ªed. Guanabara Koogan S.A, Rio de Janeiro, 731p.
- Urquart, G. M; Armour, J; Duncan, A. M; Jennings, F.W. 2009. **Parasitologia Veterinária**, Editora Guanabara Koogan S. A., 3ª ed.
- Zanetti, W. D. et al.2017. **Endoparasitoses de Ruminantes**, Ed. UFG.

Artigos científicos especializados em diversas revistas da área poderão ser

acessadas pela rede mundial dos computadores em sítios eletrônicos tais como Scielo e Pubmed. Sugestões de periódicos:

www.journals.elsevier.com/veterinary-parasitology

www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1984-2961&

www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=17077&tip=sid

www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/arquivo

www.journals.elsevier.com/preventive-veterinary

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Ronaldo Alves Pereira Júnior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 29/05/2025, às 16:41, 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, informando o código verificador **6379044** e o código CRC **BED56964**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Tópicos Especiais em Zootecnia II: Bioinformática aplicada à Medicina Veterinária e Zootecnia						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ)						
Código:	FAMEV32013D	Período/Série:		Turma:			
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória:	Optativa(X)
Professor(A):	Richard Costa Polveiro				Ano/Semestre:	2025/01	
Observações:	E-mail institucional do docente: richard.polveiro@ufu.br						

2. EMENTA

Aulas Teóricas: Fundamentos da bioinformática aplicados à Medicina Veterinária e à Zootecnia. Conceitos biológicos essenciais para a bioinformática. Tipos de hardware e sistemas operacionais utilizados na área. Noções de algoritmos e linguagens de programação. Bancos de dados biológicos. Ferramentas online para análise de dados biológicos. Sequenciamento genético e alinhamento de sequências. Análises filogenéticas e construção de árvores filogenéticas. Aplicações de inteligência artificial em bioinformática.

Aulas Práticas: Utilização de ferramentas gratuitas online (como Google Colab, Webminal e JupyterLite) em ambientes de programação (Bash, R e Python) para análises de dados biológicos. Aplicação de boas práticas de programação, organização e conversão de arquivos (FASTA, CSV, TSV, TXT). Navegação e extração de dados genômicos e proteicos em bancos públicos (ex.: NCBI). Alinhamento de sequências (BLAST, Clustal), construção de árvores filogenéticas e execução de scripts básicos. Discussão sobre as limitações do uso de ferramentas de IA generativa na programação e na produção científica.

3. JUSTIFICATIVA

O avanço das ciências biológicas e a geração de grandes volumes de dados exigem profissionais capazes de interpretar informações produzidas por ferramentas computacionais. Na Medicina Veterinária e na Zootecnia, áreas como diagnóstico, inspeção, epidemiologia, nutrição, melhoramento genético e manejo sanitário demandam cada vez mais análises complexas. Compreender os fundamentos da bioinformática é essencial para interpretar esses dados com segurança. Essa formação contribui para suprir a carência de profissionais com domínio nessa interface entre biologia, tecnologia e produção animal, exigida por um mercado em constante evolução.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Apresentar aos estudantes de graduação os conceitos fundamentais da bioinformática aplicados à interpretação de dados biológicos, utilizando ferramentas computacionais (hardware e software). Promover o desenvolvimento de habilidades práticas que permitam compreender e aplicar os recursos da bioinformática nas rotinas da Medicina Veterinária e da Zootecnia, favorecendo a integração entre teoria e prática no uso de tecnologias para análise de dados biológicos.

Objetivos Específicos:

Compreender os fundamentos da bioinformática e sua aplicação na Medicina Veterinária e na Zootecnia.

Reconhecer os principais tipos de hardware, sistemas operacionais e ambientes computacionais utilizados em bioinformática.

Identificar e utilizar bancos de dados biológicos para a extração e interpretação de informações genômicas e proteicas.

Realizar alinhamentos de sequências biológicas e construir árvores filogenéticas a partir de dados moleculares com ferramentas como BLAST e Clustal.

Aplicar noções básicas de programação em Bash, R e Python, utilizando ferramentas online gratuitas (Google Colab, Webminal, JupyterLite, Galaxy) em análises práticas.

Adotar boas práticas na organização, manipulação e conversão de arquivos biológicos (FASTA, CSV, TSV, TXT).

Avaliar criticamente os limites e o uso ético de ferramentas de inteligência artificial generativa em bioinformática.

Desenvolver autonomia na busca, organização, utilização e interpretação de dados.

5. PROGRAMA

Unidade 1 - Fundamentos da Bioinformática

Histórico, conceito e aplicações da bioinformática na Medicina Veterinária e na Zootecnia

Integração entre biologia molecular, computação e estatística

Importância da bioinformática no contexto diagnóstico, sanitário e produtivo

Unidade 2 - Aplicações na Produção e Saúde Animal

Casos práticos: diagnóstico microbiológico, manejo nutricional, melhoramento genético, epidemiologia

Discussão de estudos de caso aplicados à rotina zootécnica e veterinária

Interpretação de resultados bioinformáticos para a tomada de decisão técnica

Unidade 3 - Estrutura Computacional Aplicada à Bioinformática

Conceitos básicos de hardware e componentes de um sistema computacional

Ambientes virtuais para bioinformática

Sistemas operacionais (Linux no Windows, baseados em nuvem: Copilot)

Uso de repositórios Git e GitHub na organização e versionamento de scripts

Unidade 3.1 (Prática) - Instalação e navegação em sistemas operacionais diferentes

Instalação e Navegação em Sistemas Linux

Ambientes Virtuais / Controle de Versão com Git e GitHub

Unidade 4 - Lógica de Programação e Linguagens Aplicadas

Noções de algoritmos e estruturas de dados

Introdução às linguagens Bash, R e Python

Manipulação de dados e visualização em Bash, com R e Python

Unidade 4.1 - (Prática) - Instalação e navegação pelas linguagens e ambientes

Execução de comandos em ambientes in loco/online gratuitos (WSL, Google Colab, Webminal, JupyterLite)

Unidade 5 - Bancos de Dados Biológicos

Conceitos e categorias de bases de dados biológicos

Principais bancos: NCBI, EMBL, UniProt, Ensembl

Unidade 5.1 - (Prática) - Ambientação e navegação pelos sistemas

Extração e organização de informações genômicas e proteicas

Unidade 6 - Conceitos sobre formato de arquivos, alinhamentos, análise de sequências e filogenia

Formatos de arquivos biológicos: FASTA, CSV, TSV, TXT e outros

Alinhamento de sequências DNA ou aminoácidos

Bases conceituais sobre filogenias.

Construção e visualização de árvores filogenéticas

Unidade 6.1 - (Prática) - Formatação, alinhamentos, filogenia e visualização de resultados em software “in loco e online”.

Visualização de Formatos de arquivos biológicos

Alinhamento de sequências

Básico de Construção e visualização de filogenias

Unidade 7 - Inteligência Artificial e Bioinformática

Introdução à inteligência artificial aplicada à biologia

Exemplos de IA em diagnóstico, classificação e predição

Limites, riscos e ética no uso de ferramentas generativas (ex: ChatGPT, Copilot)

Cronograma

Aula	Data	Conteúdo Programático Provável
-------------	-------------	---------------------------------------

0	06/06/2025	Outras atividades Acadêmicas
1	13/06/2025	Apresentação da Disciplina e do Plano de Ensino Discussão sobre o sistema de avaliação Unidade 1
2	20/06/2025	Atividade extraclasse - TDE - Unidade 1
3	27/06/2025	Unidade 2
4	04/07/2025	Unidade 3 e 3.1
5	11/07/2025	Atividade TDE 1 - Unidade 3 e 3.1
6	18/07/2025	Unidade 4 e 4.1
7	25/07/2025	Unidade 4 e 4.1
8	01/08/2025	Unidade 5 e 5.1
9	08/08/2025	Unidade 5 e 5.1
#	15/08/2025	Feriado
10	22/08/2025	Atividade TDE 2 - Unidade 6 e 6.1
11	29/08/2025	Unidade 6 e 6.1
12	05/09/2025	Unidade 6 e 6.1
13	12/09/2025	Atividade TDE 3 - Unidade 7
14	19/09/2025	Atividade Prática Presencial (em grupo)
15	23/09/2025	Encerramento do Semestre e Atividade de Recuperação
16	26/09/2026	Fechamento de avaliações, vistas e notas - com recuperação

6. METODOLOGIA

Atividades Presenciais

As aulas serão organizadas de forma expositiva e dialogada, com uso de slides (Datashow), demonstrações práticas, imagens, vídeos e ferramentas interativas.

Serão promovidos momentos de debate com dinâmica em grupo e análise crítica, relacionando os conteúdos bioinformáticos à realidade da Medicina Veterinária e da Zootecnia.

Aulas práticas presenciais serão realizadas com uso de computadores, ambientes virtuais (como terminal Linux, Jupyter, Google Colab, etc.) e ferramentas de programação e análise de dados.

Haverá espaço para projetos aplicados, onde os(as) alunos(as) poderão idealizar e apresentar soluções computacionais voltadas ao diagnóstico, ensino ou apoio à decisão em Medicina Veterinária/Zootecnia.

Atividades em Ambiente Virtual (Trabalho Discente Efetivo - TDE)

A Plataforma Teams será utilizada como ambiente principal para acompanhamento do curso, entrega de atividades, discussão de conteúdos e organização dos materiais.

Fóruns de discussão estarão disponíveis para resolução de dúvidas coletivas; dúvidas individuais poderão ser tratadas via chat do Teams ou durante os plantões virtuais.

Serão disponibilizados links de vídeos (ex: YouTube) e textos complementares, que deverão ser lidos/assistidos previamente às aulas indicadas.

Questionários online e atividades práticas avaliativas estarão disponíveis em datas específicas, com prazo e carga horária definida.

7. AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será realizada por meio de quatro atividades avaliativas ao longo do curso, totalizando 100 pontos, distribuídas entre atividades presenciais e TDEs (Trabalhos Discente Efetivos), com questões objetivas e discursivas simples. As atividades estarão disponíveis no Teams ou em outra ferramenta de aprendizagem similar, conforme o cronograma da disciplina. O objetivo é acompanhar o progresso de aprendizagem dos(as) alunos(as) de forma contínua.

Detalhamento das Atividades

Critérios de Correção:

- **Questões de múltipla escolha:** 4 ou 5 alternativas, com apenas uma correta. Será exigida uma justificativa escrita, explicando por que as demais alternativas não atendem ao enunciado.
- **Questões discursivas:** será avaliada a compreensão geral do tema, com base em um modelo-resposta apresentado na aula no dia da entrega.
- **Atividade prática presencial em grupo (software/aplicativo):** idealização e apresentação de um software básico voltado ao ensino, diagnóstico ou apoio à decisão em Medicina Veterinária ou Zootecnia. Pode ser desenvolvido em qualquer linguagem de programação, inclusive HTML. A proposta será apresentada em formato digital (PowerPoint, Canva ou similar), mesmo que o software ainda não esteja finalizado, desde que demonstre uma ideia viável e bem estruturada para futura implementação.

Data	Tipo de Atividade	Formato	Entrega	Valor
11/07/2025	Atividade TDE 1	Questionário online (Teams)	Até 18/07 às 12h00	20 pts
22/08/2025	Atividade TDE 2	Questionário online (Teams)	Até 29/08 às 12h00	20 pts
12/09/2025	Atividade TDE 3	Questionário online (Teams)	Até 19/09 às 12h00	20 pts

19/09/2025	Atividade Prática Presencial (em grupo)	Apresentação (Sala de aula)	Aula do dia	40 pts
-------------------	---	-----------------------------	-------------	--------

Assiduidade

A assiduidade será considerada com base na **participação nas aulas presenciais** e na **entrega das TDEs**.

Avaliação de Recuperação

Estudantes que não alcançarem **60 pontos no total**, mas tiverem **frequência mínima de 75%**, poderão realizar uma **atividade de recuperação**:

Data: 23/09/2025

Horário: 13h às 15h

Local: Laboratório ou sala a ser designada

Formato: Prova teórico-prática com conteúdo acumulado

Valor: 100 pontos (substituirá proporcionalmente a menor nota das atividades anteriores)

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. GENTLEMAN, Robert. R programming for bioinformatics. Boca Raton: CRC Press, c2009. xii, 314 p., il. (Chapman & Hall/CRC computer science and data analysis series). Inclui bibliografia e índice. ISBN 9781420063677.
2. CARVALHO, André C. P. L. F de; LORENA, Ana C. Introdução à Computação - Hardware, Software e Dados. Rio de Janeiro: LTC, 2016. E-book. p.[Inserir número da página]. ISBN 9788521633167. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521633167/>. Acesso em: 02 jun. 2025.
3. GIBAS, Cynthia. Desenvolvendo bioinformática. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 440p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8535209239 (broch.).
4. LESK, Arthur M. Introdução à bioinformática. Porto Alegre: Artmed, 2008. xiv, 381 p., il., grafs., tabs. Inclui índice. ISBN 9788536311043 (broch.).
5. MORIMOTO, Carlos E. Linux: entendendo o sistema: guia prático. Porto Alegre: Sul, 2006. 302 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8599593048 (enc.).
6. FUNDAMENTOS de sistemas operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. eBook Assinatura. (E-book), il. ISBN 978-85-216-3001-2. Disponível em: <https://mb.ufu.br/978-85-216-3001-2>. Acesso em: 2 jun. 2025.

Complementar

1. ANDRADE, A. V.; ARAÚJO, L. C.; PITANGUI, C. G.; ASSIS, L. P. Linux: comandos básicos e avançados. Diamantina: UFVJM, 2015.
2. SILVA, Scheila de Avila e; NOTARI, Daniel Luis; DALL'ALBA, Gabriel (Orgs.). Bioinformática: contexto computacional e aplicações. Caxias do Sul: Educus, 2020. 1 arquivo eletrônico. ISBN 978-65-5807-001-6.

3. MOREIRA, Leandro Marcio (Org.). Ciências genômicas: fundamentos e aplicações. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2015. 403 p. ISBN 978-85-89265-22-5.

4. VERLI, Hugo (Org.). Bioinformática: da biologia à flexibilidade molecular. São Paulo: Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular – SBBq, 2014. 282 p. ISBN 978-85-69288-00-8.

5. PAMPHILE, João Alencar; POLONIO, Julio Cesar; RHODEN, Sandro Augusto; COSTA, Alessandra Tenório; AZEVEDO, João Lúcio. Bioinformática: guia básico de princípios e práticas de análise de DNA. Maringá: EDUEM, 2018.

6. SOUZA, Diego Trindade de; MATIOLI, Sergio Russo. Introdução à bioinformática. Campinas: Editora UNICAMP, 2021. ISBN 9786586253986.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Richard Costa Polveiro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 03/06/2025, às 19:22, 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, informando o código verificador **6383889** e o código CRC **F7CB6BF4**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Economia e Agronegócios						
Unidade Ofertante:	Instituto de Economia e Relações Internacionais - IERI/UFU						
Código:	IERI39401	Período/Série:	4º período	Turma:	T		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	60	Obrigatória(<input checked="" type="checkbox"/>)	Optativa()
Professor(A):	Clesio Marcelino de Jesus			Ano/Semestre:	2025-1		
Observações:	clesiomj@ufu.br						

2. EMENTA

Conceitos básicos de economia (macro e microeconomia), tópicos de economia brasileira; políticas agrícolas no Brasil: políticas setoriais de preços, de comercialização e de crédito.

3. JUSTIFICATIVA

As dinâmicas das atividades agropecuárias respondem por fatores de várias ordens, denotando um setor altamente complexo e multideterminado. Os fatores de ordem econômica são importantes, pois determinam as dinâmicas de produção, consumo e geração de renda. A introdução de conteúdos teóricos relativos à Economia Rural é peça importante para a formação dos graduandos no curso de Zootecnia e contribui para o desenvolvimento de sua capacidade analítica. Os conteúdos sugeridos proporcionam ao aluno entendimento de economia em geral e da questão agrícola e agrária no Brasil, contribuindo com sua formação numa linha que persegue o Desenvolvimento Rural Sustentável.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o aluno será capaz de conhecer os conceitos básicos de microeconomia e macroeconomia e sua relação com as atividades agropecuárias e entender as políticas agrícolas e sua interação com a dinâmica da economia nacional.

Objetivos Específicos:

Estudar os conceitos básicos de economia. Estudar os elementos da microeconomia como o papel da oferta e da demanda e ponto de equilíbrio; introdução os conceitos de elasticidade. Estudar as estruturas de mercado e a determinação de preços. Introduzir os principais conceitos da contabilidade nacional. Estudar as políticas macroeconômicas e inflação. Estudar o comércio internacional. Estudar a economia brasileira do século XX com ênfase na produção agropecuária. Estudar as políticas agrícolas no Brasil e seus instrumentos.

5. PROGRAMA

Introdução

Integração entre professor e alunos e apresentação do plano de curso como os objetivos e propostas da disciplina.

UNIDADE 1. Conceitos Básicos de Economia

1.1 Fundamentos de Microeconomia: Demanda e oferta: o mecanismo de mercado; preços e elasticidades; estruturas de mercado.

1.2 Fundamentos de Macroeconomia: Noções de contabilidade social: PIB (Produto Interno Bruto), Renda Nacional, Balanço de Pagamentos (balanços de comércio, serviços e capitais); Indicadores econômicos: taxa de câmbio e taxa de juros; O papel econômico do Estado: política fiscal, política monetária, política cambial (e de comércio exterior); A influência das políticas macroeconômicas e dos macropreços sobre a agropecuária.

UNIDADE 2. Tópicos de Economia Brasileira

A economia agrário-exportadora; A industrialização e a urbanização do país; A evolução dos Complexos Rurais aos Complexos Agroindustriais; A questão agrária e a questão agrícola: as transformações da agricultura brasileira (1965-1986); A agropecuária brasileira nos últimos vinte anos: crescimento com menos subsídios; Importância da agropecuária no PIB brasileiro e na balança comercial.

UNIDADE 3. As Políticas Agrícolas no Brasil: (políticas setoriais de preços, de comercialização e de crédito)

a) A evolução da política agrícola no Brasil; b) Crédito Rural; c) Situação atual das políticas e dos mecanismos de financiamento ao setor agropecuário; d) Contexto internacional das discussões sobre políticas agrícolas (EUA, CEE, Brasil).

UNIDADE 4. Tópicos adicionais:

a) Preços agrícolas (Medição dos preços agrícolas; Mercado e sustentação dos preços no setor agropecuário: a política de comercialização; Os efeitos das políticas de preços e comercialização sobre o setor agropecuário); b) Instrumentos da política econômica específicos para a agropecuária (Valor Básico de Custeio (VBC); Preços mínimos; Empréstimo do Governo Federal (EGF-cov); Aquisições do Governo Federal (AGF); Preço de Liberação dos Estoques (PLE); Prêmio para Escoamento de Produto (PEP); Seguro agrícola; PROAGRO; CPR (Cédula do Produtor Rural); Contrato de Opção e as Aquisições Programadas (AGF-CPR-Opção); PRONAF); c) Principais fontes de recursos do crédito rural (Empréstimo Compulsório; Poupança Verde; Fundos Constitucionais; Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT); Recursos Externos); d) Programas Especiais destinados à modernização agropecuária (Moderfrota - máquinas e equipamentos; Moderagro - pastagem e renovação do solo; Moderinfra - irrigação e armazenagem; Prodecoop - cooperativas; Prodeagro - criações de pequeno porte (APP, mel, flores, aquicultura e pro-leite); Prodefruta; Propflora - produção comercial de florestas).

6. METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma expositiva, em sala de aula, nas quintas-feiras das 8:00 a 11:30 horas.

- Será utilizado como recurso quadro, giz, Datashow e a plataforma Microsoft Teams como suporte ao desenvolvimento da disciplina.

- Semanalmente, os alunos farão as atividades da semana corrente, que consistirá em resolução de exercícios, estudo de textos, artigos, e-books e receberão sugestões para assistirem alguns filmes ligados a economia e finanças.

- A assiduidade (contabilização de presença) será realizada pela chamada realizada durante as aulas.

- Todo o material para desenvolvimento do conteúdo, descrita no item 5 desse plano de ensino, será disponibilizada na plataforma Microsoft Teams.

- As provas serão feitas dentro do horário da aula DE FORMA PRESENCIAL, com duração de 2:00 horas.

- **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 25/09/2025 e não terá direito a segunda chamada.

• Segue cronograma planejado para as aulas:

Cronograma:

#	Conteúdo	Data
01	Realização de outras atividades acadêmicas	05/06
02	Introdução ao estudo de economia	12/06
03	Fundamentos de Microeconomia	26/06
04	Fundamentos de Microeconomia	03/07
05	Fundamentos de Macroeconomia	10/07
06	Fundamentos de Macroeconomia	17/07
07	Fundamentos de Macroeconomia	21/07
08	Fundamentos de Macroeconomia/Debate de Macroeconomia	24/07
09	Prova avaliativa	31/07
10	Unidade 2 + seminários da unidade	07/08
11	Unidade 2 + seminários da unidade	14/08
12	Unidade 3 + seminários da unidade	21/08
13	Unidade 3 + seminários da unidade	28/08
14	Unidade 4 + seminários da unidade	04/09
15	Unidade 4 + seminários da unidade (aula de reposição)	06/09
16	Prova avaliativa final individual	11/09
17	Aplicação da prova substitutiva	18/09
18	Realização de outras atividades acadêmicas	25/09

7. AVALIAÇÃO

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

Respeitando as devidas resoluções, a avaliação será realizada em duas etapas (totalizando 100 pontos):

- **Trabalhos** (3): 2 trabalhos/listas de exercícios no valor total de 15 pontos; 1 seminário em grupo no valor de 20 pontos.

- **Provas Escrita** (2): 1ª prova no valor de 35 pontos e 2ª prova no valor de 30 pontos.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ARAÚJO, M.J. **Fundamentos de Agronegócio**, 2ª edição, editora Atlas, 2005.

ARBAGE, A. P. **Fundamentos de economia rural**, 1ª edição, editora Argos, 2006.

BACHA, C. J. C. **Economia e Política Agrícola no Brasil**. 2 ed. Editora Atlas: São Paulo, 2012.

FEIJÓ, R. L. C. **Economia Agrícola e Desenvolvimento Rural**. Editora LTC: São Paulo, 2011.

SILVA, F. G.; MARTINELLI, L. A. S. **Introdução à Economia**. Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil, 2012.

VASCONCELLOS, M. A. S., GREMAUD, A. P., TONETO, R. J. **Economia brasileira contemporânea**. 7. ed. Editora Atlas: São Paulo, 2007.

Complementar

ABREU, M.P.; LOYO, E.H.M.M. **Globalização e regionalização**: tendências da economia mundial e seu impacto sobre os interesses agrícolas brasileiros. Estudos de Política Agrícola, v. 5, Brasília, IPEA, 1994.

ALMEIDA FILHO, N.; RAMOS, P. (Orgs.) **Segurança Alimentar**: produção agrícola e desenvolvimento territorial. Campinas, SP: Editora Alínea, 2010.

BELIK, W. **Agroindústria e política agroindustrial no Brasil**. In: RAMOS, P. *et al.* Dimensões do agronegócio brasileiro: políticas, instituições e perspectivas. Brasília: MDA, 2007.

_____. **Financiamento da Agropecuária Brasileira no período recente**. Texto para Discussão/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: IPEA, 2013. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2028.pdf >

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Unicamp, 1999.

ORTEGA, A. C. **Territórios Deprimidos**: desafios para as políticas de desenvolvimento rural. Campinas, SP: Editora Alínea; Uberlândia, MG: EDUFU, 2008.

PIRES, M.J.S.; SANTOS, G. R. **Modelo agroexportador, política macroeconômica e a supremacia do mercado: uma visão do modelo brasileiro de exportação de commodities**. Texto para Discussão/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: IPEA, 2013. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1817.pdf >

RAMOS, P. (Org.) **Dimensões do agronegócio brasileiro**: políticas, instituições e perspectivas. Brasília: MDA, 2007. 360p. (Nead Estudos, n. 15).

SANT'ANA, G.; BARROS, A. C. **Política agrícola no Brasil: subsídios e investimentos**. In: GASQUEZ, J.G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z; [orgs]. A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: < www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/Livro_agriculturabrasileira.pdf >

VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia: Micro e Macro**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2011. (I)

VEIGA, J. E. **O desenvolvimento agrícola**: uma visão histórica. 2 ed. Edusp: São Paulo, 2008.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F.; NEVES, E.M. **Agronegócio do Brasil**, editora Saraiva, 2005.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Clesio Marcelino de Jesus**,
Professor(a) do Magistério Superior, em 02/06/2025, às 00:06, 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, informando o código
verificador **6383895** e o código CRC **330C189A**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6383895



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 a Zootecnia						
Unidade Ofertante:	ICIAG						
Código:	GTZ036	Período/Série:	8	Turma:			
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória: (X)	Optativa: ()
Professor(A):	Reginaldo de Camargo				Ano/Semestre:	2025/1	
Observações:	OUTRAS OBSERVAÇÕES a) E-mail institucional do docente: rcamargo@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução se guem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONG RAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 158, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2025, que aprova o Calendário Acadêmico dos Cursos de Graduação e da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia, referente aos semestres letivos 2025/1, 2025/2, 2026/1, 2026/2, 2027/1 e 2027/2. 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 (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

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 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.)

(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:

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.

(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) *Atividades síncronas: 60 horas aula * Horários das atividades síncronas: quintas-feiras das 8:50 às 12:20 E-mail da disciplina: gestaozootecprova@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. Avaliação substitutiva: Substituirá a menor das duas notas obtidas pelo estudante que obtiver rendimento final abaixo de 60%.

(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. TEIXEIRA, A.J. A QUESTÃO ambiental: diferentes abordagens. 3. ed Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 248 p., il. Inclui bibliografia a índice. ISBN 9788528609929 (broch.). MILARÉ, Édís. 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. Arne. 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

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.). Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais. 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 02/06/2025, às 11:16, 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_aceso_externo=0, informando o código verificador **6385413** e o código CRC **B4DF343B**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Melhoramento Genético Animal I						
Unidade Ofertante:	FMVZ						
Código:	FAMEV32611	Período/Série:	6º		Turma:	A	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	40	Prática:	20	Total:	60	Obrigatória:	Optativa()
Professor(A):	Carina Ubirajara de Faria Bernardes				Ano/Semestre:	2025/1	
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. Componentes de (co)variância e 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

1. Compreender os princípios básicos do melhoramento genético animal, bem como a sua aplicação na produção animal.
2. Compreender os conceitos de genética de populações.
3. Compreender os modos de ação gênica.
4. Compreender os conceitos de genética quantitativa, bem como, os componentes de (co)variância e parâmetros genéticos.
5. Compreender os princípios de seleção.
6. Compreender os conceitos de coeficiente de parentesco e consanguinidade.
7. Compreender os conceitos de heterose e cruzamentos.

5. PROGRAMA

5.1. Módulo 1 (12/06/2025)

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 (26/06/2025)

Genética de populações

- (a) Frequência gênica e genotípica
- (b) Equilíbrio de Hardy-Weinberg
- (c) Fatores que alteram a frequência gênica

5.3. Módulo 3 (03/07/2025)

Modos de ação gênica

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

5.4. Módulo 4 (10/07/2025, 17/07/2025 e 21/07/2025)

Genética quantitativa

- (a) Variação fenotípica e variação genética
- (b) Herdabilidade
- (c) Repetibilidade (Atividade Extraclasse)
- (d) Correlação fenotípica, genética e ambiental

5.5. Módulo 5 (24/07/2025 e 07/08/2025)

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

5.6. Módulo 6 (14/08/2025 e 21/08/2025)

Consanguinidade e parentesco

(a) Conceitos e estimativas

(b) Aplicações

5.7. Módulo 7 (28/08/2025, 04/09/2025 e 11/09/2025)

Heterose e cruzamentos

(a) Heterozigose e homozigose

(b) Conceitos de dominância

(c) Cálculo da heterose

(d) Tipos de cruzamentos

(e) 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 10 horas aulas de atividades assíncronas (atividades extraclasse) 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 **31/07/2025** e, a segunda, no dia **18/09/2025**. 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 avaliação de recuperação de aprendizagem no último dia de aula da disciplina (**25/09/2025**). (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022).

A avaliação de recuperação de aprendizagem terá o valor de 50 pontos e substituirá uma das duas avaliações (de menor nota obtida). Esta avaliação de recuperação de aprendizagem irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina.

A avaliação fora de época será aplicada desde que a ausência do discente seja devidamente comprovada pelos motivos descritos no art. 138, seção II, capítulo II, título VII da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época será de 3 (três) dias úteis.

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 02/06/2025, às 15:07, 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, informando o código verificador **6387182** e o código CRC **26D4FEED**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6387182



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Melhoramento Genético Animal II						
Unidade Ofertante:	FMVZ						
Código:	FAMEV32701	Período/Série:	7º		Turma:	A	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45h	Prática:	30h	Total:	75h	Obrigatória:	Optativa()
Professor(A):	Carina Ubirajara de Faria Bernardes				Ano/Semestre:	2025/1	
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

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 (09/06/2025):

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

5.2. Módulo 2 (16/06/2025, 23/06/2025, 30/06/2025):

Modelos lineares mistos

- (a) Modelo touro
- (b) Modelo animal
- (c) Valor genético
- (d) Acurácia

5.3. Módulo 3 (07/07/2025):

Fundamentos de avaliação genética:

- (a) Formação de grupos de animais contemporâneos
- (b) Conectabilidade entre rebanhos
- (c) Índices fenotípicos

5.5. Módulo 4 (14/07/2025 e 28/07/2025):

Efeito materno e interação genótipo-ambiente

5.4. Módulo 5 (11/08/2025):

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 (18/08/2025, 25/08/2025, 01/09/2025):

Interpretação de sumários e catálogos de reprodutores

5.7. Módulo 7 (08/09/2025):

Provas de desempenho
Acasalamentos genéticos dirigidos

5.8. Módulo 8 (15/09/2025):

Avaliação genética para eficiência alimentar no Brasil

5.9. Módulo 9:

Melhoramento genético aplicado às diferentes espécies zootécnicas (Atividade extraclasse)

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 **04/08/2025** e, a segunda, no dia **22/09/2025**. 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 avaliação de recuperação de aprendizagem no último dia de aula da disciplina (**29/09/2025**). (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022).

A avaliação de recuperação de aprendizagem terá o valor de 50 pontos e substituirá uma das duas avaliações (a de menor nota obtida). Esta avaliação de recuperação de aprendizagem irá abranger todo o conteúdo ministrado na disciplina.

A avaliação fora de época será aplicada desde que a ausência do discente seja devidamente comprovada pelos motivos descritos no art. 138, seção II, capítulo II, título VII da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época será de 3 (três) dias úteis.

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 02/06/2025, às 15:13, 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, informando o código verificador **6387238** e o código CRC **4371E0D9**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Bioética e Legislação Profissional					
Unidade Ofertante:	FMVZ					
Código:	GZT007	Período/Série:	2	Turma:		
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	00	Total:	30	Obrigatória (x) Optativa ()
Professor(A):	Janine França			Ano/Semestre:	2025/1	
Observações:	Limite 44 estudantes					

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
03/06/2025	Outras atividades acadêmicas – sem aula	2	0
10/06/2025	Apresentação do plano de ensino da disciplina; Introdução ao estudo da filosofia, ética e da moral	2	0
17/06/2025	História e princípios da bioética	2	0
24/06/2025	História e princípios da bioética	2	0
01/07/2025	Direito dos animais	2	0
08/07/2025	Bem-estar animal	2	0
15/07/2025	Aplicação da ética na criação de animais de produção	2	0
22/07/2025	Experimentação Animal	2	0
29/07/2025	Experimentação Animal	2	0
05/08/2025	1º Avaliação individual teórica – 50 pontos	2	0
12/08/2025	Regulamentação da profissão de Zootecnista	2	0
19/08/2025	Reposição de aula de sexta – todos os campi	2	0
26/08/2025	2º Apresentação de Seminários – 35 pontos	2	0
02/09/2025	2º Apresentação de Seminários – 35 pontos	2	0
09/09/2025	Avaliação de Recuperação – valor 35 pontos	2	0
16/09/2025	Fechamento de avaliações, vistas e notas sem recuperação	2	0
23/09/2025	Fechamento de avaliações, vistas e notas com recuperação	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 50 pontos e um trabalho em grupo no valor de 35 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 (todos os grupos entregarão o(s) material(is) impresso (s) na data de 26/08/2025). As avaliações serão realizadas no horário da aula do componente curricular no referido semestre. Além disso, serão destinados 15 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) estudantes será verificada em todas as aulas em chamada nominal. A avaliação de recuperação terá o valor de 35 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 estudantes com chances reais de recuperação poderão realizar a prova, ou seja, estudantes que precisarão no máximo de até 35 pontos para alcançar o rendimento acadêmico necessário para aprovação no referente componente curricular, discentes com rendimento acadêmico de e 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. Estudantes que perderem avaliações e não apresentarem dentro do prazo estipulado pelas normas de graduação vigente o atestado médico, não terão direito a avaliação

fora de época. A avaliação de recuperação não substituirá avaliação perdida, não realizada pelo estudante diante do cronograma acima descrito em nenhuma hipótese. Qualquer alteração do plano de ensino no decorrer do semestre por questões inesperadas, serão realizadas em concordância com todos os (as) estudantes matriculados (as) no devido componente curricular.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

BEAUCHAMP, T; CHILLDRESS, J. F. Princípios de ética biomédica. 4. ed. São Paulo: Loyola, 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 02/06/2025, às 18:06, 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, informando o código verificador **6387678** e o código CRC **544162D8**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Nutrição de Carnívoros Domésticos					
Unidade Ofertante:	FMVZ					
Código:	FAMEV32602	Período/Série:	6	Turma:		
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	00	Obrigatória: Optativa ()
Professor(A):	Janine França			Ano/Semestre:	2025/1	
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
05/06/2025	Outras atividades acadêmicas – sem aula	4	0
12/06/2025	Apresentação do plano de ensino e da disciplina	4	0
19/06/2025	FERIADO	4	0
26/06/2025	Histórico evolutivo da alimentação e controle consumo	4	0
03/07/2025	Fisiologia digestiva comparada de carnívoros domésticos - cães, gatos e <i>ferrets</i>	4	0
10/07/2025	Princípios nutritivos e exigências nutricionais	4	0
17/07/2025	Princípios nutritivos e exigências nutricionais	4	0
24/07/2025	Princípios nutritivos e exigências nutricionais	4	0
31/07/2025	Necessidades energéticas e estimativas	4	0
07/08/2025	Necessidades energéticas e estimativas	4	0
14/08/2025	Necessidades energéticas e estimativas – cálculos	4	0
21/08/2025	1º Avaliação individual teórica – 40 pontos	4	0
28/08/2025	Distúrbios metabólicos e dietas específicas – seminários em grupo - 20 pontos	4	0
04/09/2025	Distúrbios metabólicos e dietas específicas – seminários em grupo - 20 pontos	4	0
11/09/2025	2º Avaliação teórica individual – 30 pontos	4	0
18/09/2025	Avaliação de recuperação – 40 pontos	4	0
25/09/2025	Fechamento de avaliações, vistas, notas – com 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 28/08/2025 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 estudante que não obteve ao final de todas as avaliações rendimento acadêmico de 60 pontos. Apenas estudantes com chances reais de recuperação poderão realizar a prova, ou seja, estudantes que precisarão no máximo de até 40 pontos para alcançar o rendimento acadêmico necessário para aprovação no referente componente curricular. Estudantes 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. Pontos extras poderão ser distribuídos ao longo das aulas ministradas na disciplina sem aviso prévio. O estudante que perder qualquer avaliação e não apresentar o atestado médico dentro do prazo vigente pelas normas de graduação, não terá direito a avaliação fora de época. A avaliação de recuperação não substituirá avaliações perdidas ou não realizadas pelos estudantes ao longo do semestre. 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 02/06/2025, às 18:07, 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, informando o código verificador **6388135** e o código CRC **CDFAFD81**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Tópicos em Zootecnia III - Nutrição e Alimentação de cães e gatos					
Unidade Ofertante:	FMVZ					
Código:	FAMEV 39004C	Período/Série:		Turma:		
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	15	Prática:	00	Total:	00	Obrigatória: Optativa(x)
Professor(A):	Janine França			Ano/Semestre:		
Observações:	"Nutrição e Alimentação como pilares do bem-estar de cães e gatos"					

2. EMENTA

Conceitos básicos de nutrição de cães e gatos. Cuidados nutricionais e alimentares para cães e gatos em diferentes condições fisiológicas. Alimentos destinados a cães e gatos. Ambientes adequados e práticas de manejo visando bem-estar de cães e gatos.

3. JUSTIFICATIVA

A atuação dos profissionais zootecnistas e médicos veterinários é a base para garantia do bem-estar de cães e gatos, sendo a nutrição, alimentação e as práticas de manejo aspectos essenciais nesse processo. Portanto, capacitar futuros profissionais nesse sentido é fundamental para que a saúde, longevidade e bem-estar de animais de estimação como cães e gatos sejam alcançados positivamente, além de contribuir para profissionais mais qualificados, aptos a atender as atualidades e exigências do mercado pet.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Compreender como a nutrição e alimentação de cães e gatos impactam na saúde, bem-estar e longevidade desses *pets*, bem como, estabelecer o elo de práticas de manejo que visam contribuir para esse cenário assegurando o bem-estar animal.

Objetivos Específicos:

Compreender a ciência nutricional de cães e gatos como pilar do bem-estar *pet* nas diferentes fases de vida

Compreender a importância da avaliação e o apoio nutricional para cães e gatos proporcionando saúde, qualidade de vida e longevidade

Compreender como os diferentes alimentos comerciais e as tecnologias de produção *pet food* associadas interferem no bem-estar de cães e gatos

Compreender e aprender a importância de práticas de manejo que visam o bem-estar de cães e gatos

5. PROGRAMA

DATA	CONTEÚDO
26/07/2025	Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
26/07/2025	Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
26/07/2025	Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
26/07/2025	Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
26/07/2025	Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
26/07/2025	Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
26/07/2025	Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
13/09/2025	Dinâmica prática - Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
13/09/2025	Dinâmica prática - Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
13/09/2025	Dinâmica prática - Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
13/09/2025	Dinâmica prática - Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
13/09/2025	Dinâmica prática - Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
13/09/2025	Dinâmica prática - Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
13/09/2025	Dinâmica prática - Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos com ênfase no bem-estar
13/09/2025	Apresentação de projeto na temática – 75 pontos

6. METODOLOGIA

A carga horária de 15 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 presencial. A disciplina contará também com dinâmicas em equipe para melhor compreensão do conteúdo ministrado.

7. AVALIAÇÃO

A disciplina envolverá duas avaliações, sendo uma individual no final do primeiro sábado - 26/07/2025 (abordando questões discutidas nesse dia) valendo 25 pontos e uma projeto a ser elaborado pelo estudantes no valor de 75 pontos - em grupo, sendo a temática abordada a ser definida juntamente a turma matriculada. O projeto será apresentado no dia 13/09/2025 e a dinâmica de elaboração e apresentação será discutida no primeiro sábado de aula (26/07/2025) com os estudantes matriculados no referido componente curricular. A assiduidade dos alunos será verificada em todas as aulas em chamada nominal. 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

D. M. BROOM; A. F. FRASER. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. Barueri Manole. 4 ed. 2010. 452p.

CASE, L.P., CAREY, E.P., HIRAKAWA, D.A. Nutrición canina y felina: guía para profesionales de los animales de comañia. Madrid: Harcourt, c2001. 592 p.

LOPATE, P. Management of pregnant and neonatal dogs, cats, and exotic pets. Wiley-Blackwell: [s.n], 2012. 336p.

Complementar

BUTOLO, J. E. Qualidade de ingredientes na alimentação animal. Campinas: CBNA, 2002. 2.ed. 430p.

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

RAND, J. Clinical endocrinology of companion animals. Chichester : John Wiley & Sons, 2013. 519p.

REECE, William O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3.ed. São

Paulo, SP : Roca, 2008. 468 p.

FASCETTI A. J.; DELANEY S. J. Applied Veterinary Clinical Nutrition. Wiley-Blackwell. 1 ed. 2012. 400p.

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 02/06/2025, às 18:07, 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?](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[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 **6388222** e o código CRC **A35A5F51**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6388222

1. Modalidade da Ação

Projeto - Atividade processual contínua de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com planejamento, objetivo predefinido, prazo determinado e avaliação de resultados. Pode ser desenvolvido isoladamente ou estar vinculado a um programa institucional, acadêmico e/ou de natureza governamental.

2. Apresentação do Proponente

Unidade Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Sub-Unidade Curso de Graduação em Zootecnia

3. Identificação da Proposta

Registro no SIE X 34440

Ano Base 2025

Campus Campus Glória

Título

Atividade curriculares de extensão - "Bem-estar animal como agente transformador"

Programa Vinculado 1 Programa Institucional de Extensão Universitária do Curso de Zootecnia da Universidade Federal de Uberlândia

Programa Vinculado 2 Não Vinculado

Área do Conhecimento Ciências Agrárias

Área Temática Principal Educação

Área Temática Secundária Saúde

Linha de Extensão Temas específicos

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Objetivo 1. Erradicação da pobreza

Objetivo 2. Fome zero e agricultura sustentável

Objetivo 3. Saúde e bem-estar

Objetivo 4. Educação de qualidade

Objetivo 8. Trabalho decente e crescimento econômico

Objetivo 10. Redução das desigualdades

Objetivo 11. Cidades e comunidades sustentáveis

Objetivo 12. Consumo e produção responsáveis

Objetivo 13. Ação contra a mudança global do clima

Objetivo 14. Vida na água

Objetivo 15. Vida terrestre

Objetivo 17. Parcerias e meios de implementação

Atividade Curricular de Extensão Não

Código(s) da(s) Atividade(s) Curricular(es) de Extensão

-

Resumo / Objeto da proposta

A ACE intitulada Bem-estar Animal como Agente Transformador desenvolvida para os estudantes de graduação em Zootecnia, desenvolverá ações voltadas a comunidade de Uberlândia/MG, pequenos produtores, propriedades de produção em pequena escala, jardins zoológicos, com ênfase na melhoria de vida animal e humana, da produção e criação animal, através da educação ambiental e ciência do bem-estar animal, de maneira inclusiva e igualitária, trabalhando deficiências sociais, contribuindo para economia, saúde e difusão dos conhecimentos aprendidos na Universidade para a sociedade. Acredita-se que o conhecimento repassado pelos estudantes a sociedade promoverá uma maior acessibilidade de informações científicas gerando assim um processo de inovação social através de soluções pautadas na cadeia de criação/produção animal e estabelecimentos que possuem animais, por meio do atuação dos estudantes de zootecnia levando conhecimento, o que é umas dos propósitos das Instituições de Ensino Superior no seu trato com a sociedade. Melhorias para o bem-estar animal nos sistemas de produção de alimentos (origem animal) e em estabelecimentos com animais (zoológicos, ONG'S), podem desempenhar um papel significativo na melhoria do bem-estar das pessoas e dos animais, melhorar o acesso aos alimentos de origem animal e as condições de vida dos animais, rentabilidade econômica e segurança alimentar e de saúde. Além disso, o bem-estar animal está no centro da sustentabilidade, pois, não apenas resulta em mudança de valores, mas em valor agregado para todos os envolvidos, assegurando o direito à alimentação e nutrição adequada, sustento, condições decentes de trabalho e justiça social geral, e bens globais comuns como biodiversidade e recursos naturais.

Palavras-Chave inovação ; conhecimento ; produção e criação animal

Realização:

Início: 11/06/2025

Término: 24/09/2025

Carga Horária Realização: 45

Status da Ação Deferida pela Unidade

Instância de Aprovação Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - ARACELLE ALVES DE AVILA FAGUNDES

Data de Aprovação 02/06/2025 16:56:43

4. Detalhamento da Proposta

Justificativa

O bem-estar das pessoas e dos animais estão intimamente ligados, visto que, a subsistência dos pequenos agricultores está ligada à sobrevivência, a saúde e a produtividade de seus animais. Assim, boas práticas de bem-estar animal podem ajudar a manter a prosperidade e o emprego rural. Por outro lado, a falta de informações devido a falta de acessibilidade ao conhecimento, também leva a carências nas condições de criações animais, bem como, a falta de educação ambiental em estabelecimentos com animais residentes, o que gera menor qualidade de vida para os mesmos. Assim, através da implementação de boas práticas de bem-estar animal, bem como de práticas direcionadas a educação ambiental, saúde e bem-estar humano, incluindo as interações HA ou AH-ANH - animal humano/animal não humano, essa ACE permitirá trabalhar elos multifocais tais como: educação, engajamento e conscientização, capacitação e comunicação, respeitando as tradições e costumes locais, bem como, o meio ambiente, em busca de uma produção sustentável e ética, criação e manutenção da vida animal segura, envolvendo produtores, tutores, protetores de animais, famílias e crianças. Toda essa temática é de suma importância para o futuro profissional zootecnista, pois o Zootecnista é o profissional que contribui efetivamente na produção animal, desde a produção no campo das diversas espécies animais de interesse zootécnico (aves, suínos, bovinos, pequenos ruminantes, animais silvestres entre outras) até a qualidade do produto disponível ao consumidor e suas relações com as diversas espécies animais, enfatizando sua preocupação com o bem-estar animal aliado ao bem-estar humano e a sustentabilidade ambiental. Abrange ainda a área de animais de companhia e de zoológico, com intuito de proporcionar qualidade de vida e longevidade. Portanto, os estudantes de graduação em zootecnia que poderão sanar, propor soluções a esses grupos da sociedade promovendo a inclusão e inovação social.

Objetivo Geral

Dar oportunidade aos estudantes de graduação em zootecnia realizarem ações voltadas a comunidade de Uberlândia/MG, pequenos produtores, propriedades de produção em pequena escala, jardins zoológicos, com ênfase na melhoria de vida animal e humana, da produção e criação animal, através da

educação ambiental e ciência do bem-estar animal, de maneira inclusiva e igualitária, trabalhando deficiências sociais, contribuindo para economia, saúde e difusão dos conhecimentos aprendidos na Universidade para a sociedade.

Objetivos Específicos

Dar oportunidade aos discentes de contribuir na sociedade em que vive, gerando valor para as organizações, comunidades e para a coletividade através da sua base sólida em conhecimentos e suas habilidades científico-tecnológicas na área de criação animal, seja de animais de produção, companhia ou zoológico;

Estabelecer relações solidárias, cooperativas e coletivas, promover a inclusão e responsabilidade social, visão crítica e abertura para mudanças, desenvolver espírito de equipe e cooperação e ter capacidade para compreender as necessidades de grupos sociais e comunidades com relação a problemas socioeconômicos e culturais envolvendo a área animal;

Preparar os (as) estudantes para atender a carências sociais, promovendo ações que visem atender as diferentes necessidades das populações, solucionando-as através das boas práticas de bem-estar animal, da educação ambiental e da interação/relação animal humano e animal não humano (HA ou AH/ANH) no conceito de saúde pública, envolvendo tanto o bem-estar animal como o bem-estar humano;

Promover a educação ambiental em escolas de educação infantil.

Metodologia

As ações serão desenvolvidas na forma de: projetos, assistência técnica e capacitação de pessoas ligadas à área animal, produção de panfletos/cartilhas informativos e outros materiais dessa natureza, e ocorrerão em locais públicos como praças, zoológico, parques, ONG's, bem como, em pequenas propriedades rurais e na própria Universidade com a presença da comunidade externa a Instituição.

A cada semestre uma metodologia acima citada e direcionamento será escolhido para ser desenvolvido pela turma matriculado no referido semestre letivo.

Dentro da atividade e linha temática da ACE escolhida para o semestre, a docente responsável e os estudantes de graduação em zootecnia terão encontros para o desenvolvimento da ACE que será as quartas-feiras no período de 09:50 às 12:20hs em sala de aula no campus glória ou em local especificado pela docente a depender da etapa da atividade que será desenvolvida. Nesse período a docente responsável orientará os estudantes sobre a atividade a ser desenvolvida, bem como, discutirá com os mesmos artigos e conceitos importantes para a realização da prática promovida pelos estudantes. A atividade será dividida em etapas e dentro dessas etapas a mesma será ao longo do semestre nos dias específicos em cronograma apresentadas para a docente para correções e sugestões no intuito de melhoria e alcance do objetivo da proposta. Toda atividade será desenvolvida pelos estudantes sob supervisão da docente responsável.

Classificação

Sem Classificação

Metas / Ações

Promover a integração transversal do ensino, pesquisa e extensão, que atenda os direitos humanos e os da natureza, sendo a forma adequada para garantir que seus profissionais zootecnistas possam atuar de forma consciente e proativa em prol de uma sociedade global sustentável, resiliente, equitativa e poli cultural, com a valorização dos conhecimentos das populações tradicionais - 40 estudantes por semestre.

Maior aproximação de pequenos produtores, pessoas que trabalham e lidam com animais - protetores, ONG's, profissionais e colaboradores que trabalham em estabelecimentos com animais residentes - ex. Jardim Zoológico, escolas de educação infantil com a Instituição de Ensino Superior (UFU), em um trabalho conjunto em prol da sociedade, da educação ambiental e dos animais, bem como, da oportunidade de oferecer aos dos estudantes de graduação em zootecnia a capacitação prática para atuarem em um contexto mais social em busca de igualdade de direitos, atendendo a todos os

Sem Classificação

segmentos de produção animal de maneira igualitária e inclusiva, além de promoverem a educação de crianças no contexto ambiental - uma propriedade ou um estabelecimento com animais residentes - ONG, protetor, Jardim Zoológico, uma escola pública de educação infantil por semestre.

Avaliação do Projeto

A (s) atividade (s) desenvolvidas na ACE serão avaliadas pela docente, e pelo comunidade/pessoas participantes envolvidas na mesma. Será elaborado um formulário para detectar as contribuições e impactos gerados pela mesma para a finalidade proposta no semestre.

Público Participante

Direto 80

Público Almejado

Sociedade em geral; pequenos produtores, propriedades de produção em pequena escala, jardins zoológicos, produtores rurais, protetores de animais, ONG's, criadores de animais, escolas de educação infantil entre outros pertinentes no escopo desse projeto.

Local de Realização Universidade, Propriedades Rurais, Estabelecimentos com animais residentes, Escolas Infantis, Espaços públicos

CEP -

Parceiros Internos

Não Possui

Parceiros Externos

Não Possui

Cronograma de Execução

11/06 - Introdução à Atividades Curriculares de Extensão- "Bem-estar como Agente Transformador"
18/06 - Discussão científica de temática básica para compreensão do desenvolvimento da atividade
25/06 - Discussão científica de temática básica para compreensão do desenvolvimento da atividade
02/07 - Definição da atividade depois da compreensão dos conhecimentos necessários
09/07 - Definição dos grupos e das temáticas abordadas dentro da atividade
16/07 - Feriado
23/07 - Discussão das propostas de atividades criadas pelos estudantes
30/07 - Discussão das propostas de atividades criadas pelos estudantes
06/08 - Apresentação das propostas com os ajustes
13/08 - Apresentação das propostas com os ajustes
20/08 - Desenvolvimento da atividade pelos grupos - parte teórica
27/08 - Desenvolvimento da atividade pelos grupos - parte teórica
03/09 - Desenvolvimento da atividade pelos grupos - parte prática de execução
10/09 - Desenvolvimento da atividade pelos grupos - parte prática de execução
17/09 - Apresentação dos resultados e relatório das atividades após execução
24/09 - Fechamento da ACE - notas, faltas

Referências

APPLEBY, M. C., WEARY, D. M., SANDØE, P. Dilemmas in animal welfare. World Society for the Protection of Animals (WSPA), London, UK, CABI; 1st edition, 224p. 2014.

BLUMSTEIN, D. T.; SAYLAN, C. (2007). The failure of environmental education (and how we can fix it). University of California Press; 1ª edição.255p.

CARNEIRO, M.J. e MALUF, R.S. (Orgs.) Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar.

Rio de Janeiro, MAUAD, 2003. 230p.

COLE, J.; FRASER, D. (2018) Zoo Animal Welfare: The Human Dimension, Journal of Applied Animal Welfare Science, 21:sup1, 49-58, DOI: 10.1080/10888705.2018.1513839

FRASER, D. Compreendendo o bem-estar animal: a ciência no seu contexto cultural. Londrina, EDUEL; 1ª edição, 434p. 2012.

GRANDIN, T.; JOHNSON, C. O Bem-Estar dos Animais. Editora Rocco. 1ª edição, 336p. 2010.

MAPLE, T. L. Além do Bem-Estar Animal: A Arte e Ciência da Vida Próspera no Zoológico, editora Palmetto Publishing Group. 264p. 2020.

ALVES, F. V. et al. (2020). Bem-estar animal: desafios, oportunidades e perspectivas globais. Campo Grande, MS, Embrapa Gado de Corte, 2020. 28 p.

RAMOS FILHO, L. O. Agricultura, meio ambiente e inclusão social: questões para debate/editor técnico Luiz Octávio Ramos Filho. - Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2006. 128p.

RAULT J-L et. al. (2020). The Power of a Positive Human–Animal Relationship for Animal Welfare. Front. Vet. Sci. 7:590867. DOI: 10.3389/fvets.2020.590867.

THAXTON, Y. V. et al. (2016). Symposium: Animal welfare challenges for today and tomorrow. Poultry Science 95:2198–2207. <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pew099>.

VICENTINI et al. (2017). Is stockperson welfare essential for animal welfare? Revista de Ciências Agroveterinárias, Lages, v.16, n.2, p.183-189, 2017. DOI: 10.5965/223811711622017183.

5. Equipe de Trabalho

5.1. Coordenador(a) Responsável

Nome

JANINE FRANCA

E-mail institucional janine.franca@ufu.br

Endereço campus Gloria, sala 202, bloco 1BCG

Telefone (34) 2512-6815

Unidade Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Sub-Unidade Curso de Graduação em Zootecnia

Categoria Magistério Superior, 1 e 2 graus

Total de horas de atuação na atividade 45

Atribuições

Docente responsável

Regime de Trabalho Dedicção Exclusiva

Titulação Acadêmica Doutor

Área de Atuação PROFESSOR 3 GRAU

5.2. Demais Participantes da Equipe de Trabalho

Sem participantes.

6. Orçamento Previsto

Fonte de Recursos Sem Financiamento - Atividade desenvolvida sem qualquer recurso financeiro.

Sem Financiamento - Atividade desenvolvida sem qualquer recurso financeiro.

6.1. Rubricas de Gastos

Sem Rúbricas de Gastos.

_____, ____ de _____ de _____

Assinatura do(a) Coordenador(a) Responsável pelo Projeto

Assinatura do(a) Diretor(a) da Unidade



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Biologia

Av. Pará, 1720 Campus Umuarama - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP 38405-320
Telefone: (34) 3225 8638 - <http://www.portal.ib.ufu.br/> - direcao@inbio.ufu.br e assuntoseducacionais@inbio.ufu.br



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:	2025.1	
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: Geral Zootecnia Ecologia 2025.1.grupo.ufu.br Microsoft Teams					

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.

Cronograma

Semana	Data	Conteúdo específico
1	11/jun	Apresentação da disciplina/Meio Ambiente e sustentabilidade
2	18/jun	Ciência, Matéria, Energia e Sistemas
3	25/jun	Ecossistemas, o que são e como funcionam?
4	02/jul	Biodiversidade e Evolução
5	09/jul	Visita técnica - Lab Paleo
6	16/jul	Seminário I
7	23/jul	Atividade avaliativa I
8	30/jul	Biodiversidade, interações das espécies e controle populacional
9	06/ago	Clima e Biodiversidade
10	13/ago	Produção de alimentos e meio ambiente
11	20/ago	Recursos Hídricos e Poluição da água
12	27/ago	Visita técnica - DMAE
13	03/set	Seminário II
14	10/set	Atividade avaliativa II
15	17/set	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% (máximo de 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 (30 pontos cada) - Avaliação escrita individual que

poderá conter uma ou mais questões objetivas ou subjetivas. A vista de prova será realizada individualmente em horário a combinar.

2- Lista de Exercícios 1 e 2 (10 pontos cada) - Atividade de estudo individual, não sendo permitida cópias entre estudantes. Caso seja identificado cópia, as questões terão pontuação zero. As regras para resolução da lista serão explicadas na sala de aula e via TEAMS.

3- Seminário 1 e 2 (10 pontos cada) - Atividade em grupo. Os temas serão apresentados com antecedência mínima de 15 dias da data do seminário. Os apresentadores de cada seminário serão definidos por sorteio no dia da apresentação.

Atividades extras poderão ter pontuação adicional dentro das regras estabelecidas no momento de cada atividade. Caso seja necessário, outras atividades acadêmicas poderão ser desenvolvidas de forma a complementar a carga horária como disposto na resolução CONSUN 87/2024.

Nota mínima para aprovação: 60 pontos.

Caso o aluno não compareça a aula com atividade avaliativa (prova) 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. Para as demais atividades (seminários) será dada nota compatível a participação na elaboração do trabalho mediante carta assinada por todos os componentes da equipe.

Atividade	Pontuação	Critérios de avaliação	Nota Total
Avaliação 1 e 2	30	As questões objetivas terão correção a partir de gabarito, e subjetivas serão analisadas quanto a precisão nas informações, objetividade e clareza textual.	60
Lista de Exercício 1 e 2	10	As questões objetivas terão correção a partir de gabarito, e subjetivas serão analisadas quanto a precisão nas informações, objetividade e clareza textual.	20

Seminário 1 e 2	10	Será avaliado quanto ao Conteúdo, Qualidade da Apresentação, Presença e Cumprimento do tempo.	20
		total:	100

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 + 2 + Lista 1+ 2 + Seminário 1+ 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

1. CAIN, Michael L.; BOWMAN, William D.; HACKER, Sally D. Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. 694 p., il, 28 cm. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788582714683.
2. MILLER, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. Ciência ambiental. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. eBooks Assinatura. (1 recurso online). ISBN 9786555583922. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/bibliotecagateway/minhabiblioteca/9786555583922>.
3. RICKLEFS, Robert E.; RELYEA, Rick. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2016. 606 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788527728768.

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 **Jeanylle Nilin Gonçalves**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 22/06/2025, às 19:30, 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, informando o código verificador **6388436** e o código CRC **B72363DE**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6388436



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	FISIOLOGIA ANIMAL I						
Unidade Ofertante:	ICBIM						
Código:	ICBIM39306	Período/Série:	3	Turma:	T		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	15	Total:	75	Obrigatória()	Optativa()
Professor(A):	ALEXANDRE ANTÔNIO VIEIRA e ERIKA RE NATA BARBOSA NEIRO				Ano/Semestre:	2025/1	
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.
- Sistema Somatossensorial.
- 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) 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 horas 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 presenciais 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 presencial, 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 como, estudos dirigidos, relatórios de aula prática (quando houver), 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**), presenciais, 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**), presenciais, 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): **11/07/2025**- presencial (1h e 30 minutos para conclusão).

Prova 2 Neurofisiologia (20 pontos): **01/08/2025**- presencial (1h e 30 minutos para conclusão).

Prova 3 Fisiologia Cardiovascular (20 pontos): **26/08/2025** - presencial (1h e 30 minutos para conclusão).

Prova 4 Fisiologia Respiratória (20 pontos): **19/09/2025** -presencial (1h e 30 minutos para conclusão).

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): **08/08/2025- presencial - das 12h as 13h30min.** em sala a ser definida pelo professor (**1h e 30 minutos para conclusão**).

Prova recuperação Fisiologia Cardiovascular e Respiratória: (**50 pontos** em substituição a **nota total dos módulos, cardiovascular e respiratório**): **23/09/2025** - presencial - das 08h:00min às 09h:40min.

***AVISO: O cronograma de provas e a forma de aplicação da mesma (presencial ou via Teams) 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

CUNNINGHAM, 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 06/06/2025, às 15:53, 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 10/06/2025, às 10:17, 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, informando o código verificador **6389011** e o código CRC **30AD7986**.



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:	GZT006	Período/Série:	4 período		Turma:	T	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória(<input checked="" type="checkbox"/>)	Optativa(<input type="checkbox"/>)
Professor(A):	Cláudio Ricardo da Silva				Ano/Semestre:	2025/1	
Observações:	a) e-mail institucional do docente: claudio.ricardo@ufu.br 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 158, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2025, que aprova o Calendário Acadêmico dos Cursos de Graduação e da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia, referente aos semestres letivos 2025/1, 2025/2, 2026/1, 2026/2, 2027/1 e 2027/2. 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 (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

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 o profissional de zootecnia, pois conduzem à otimização dos sistemas de 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:

- Capacitar o estudante para analisar as condições atmosféricas e suas relações com os vegetais e animais;
- Identificar, compreender e quantificar os elementos e fatores meteorológicos;
- Interpretar os parâmetros ambientais e conhecer os principais fenômenos meteorológicos adversos que ocorrem na natureza e como influenciam a produção agrícola e animal.

5. PROGRAMA

1. Condições atmosféricas e suas relações com os vegetais e animais

1.1. Elementos e Fatores do clima. Definições e conceitos. Importância da agrometeorologia. O Instituto Nacional de Meteorologia. Modelos de Postos Agroclimatológicos. Observações meteorológicas para fins agrícolas;

2. Elementos e fatores meteorológicos

2.1. Relações Terra-Sol. Variação angular do Sol. Fotoperíodo. Estações do ano.

2.2.

2.3. Interações da radiação solar com a atmosfera. Irradiância solar extraterrestre e na superfície horizontal. Estimativas. Efeito estufa e aquecimento global

2.4. Balanço de energia radiante e sua distribuição nos processos naturais. Medição e estimativa.

2.5. Origem dos ventos. Medição. Fatores que afetam a direção e a velocidade do vento. Circulação geral da atmosfera. Ciclones e Anticiclones. El-Niño e La-Niña. Brisas. Massas de ar. Tipos de frentes.

2.6. Temperatura do ar e do solo. Fatores atuantes. Variação diária e anual da temperatura. Estimativa da temperatura média. Medida e métodos de determinação. Unidades térmicas e seu emprego na agricultura. Noções de conforto térmico animal.

2.7. Umidade atmosférica. Definições. Implicações agronômicas. Quantificação da umidade do ar (umidade absoluta, saturação, específica, razão de mistura). Equipamentos utilizados na determinação da umidade do ar.

2.8. Condensação do vapor de água na atmosfera. Instabilidade e estabilidade atmosférica. Núcleos de condensação. Formação e classificação das nuvens, nevoeiros e orvalho. Precipitação pluvial e medição.

2.9. Evapotranspiração. Definições. Denominações. Fatores determinantes. Medidas. Métodos de estimativa

2.10. Balanço hídrico. Definição. Estimativa. Cálculo e Aplicações agrícolas

2.11. Classificação climática de Köppen e de Thornthwaite: Princípios.

3. Fenômenos meteorológicos adversos que ocorrem na natureza

3.1. Fenômenos meteorológicos adversos à agricultura. Geada, El-Niño, La-Niña e ventos fortes. Manejo e controle de eventos adversos. Zoneamento agroclimático.

Semana	Período	Conteúdo Programático previsto
--------	---------	--------------------------------

1	13/06/25	Apresentação do plano de ensino (definição de agrometeorologia, importância, diferença entre elementos e fatores meteorológicos, tempo, clima e mudança climática. Ferramentas da agrometeorologia: estações meteorológicas.
2	20/06/25	Visita técnica a estação meteorológica.
3	27/06/25	Relações Terra-Sol. Variação angular do Sol. Cálculo do fotoperíodo e impactos nas culturas. Estações do ano. Impactos da direção do sombreamento nas culturas.
4	04/07/25	O Espectro solar e seu efeito biológico. As leis que regem a disponibilidade de energia na Terra. Constante solar. Unidades de intensidade de radiação solar. Valores recomendados para culturas e instrumentação.
5	11/07/25	Temperatura do ar e do solo. Importância. Saldo de radiação e outros fatores atuantes. Instrumentação. Unidades térmicas e seu emprego na agricultura
6	18/07/25	Aula prática. manipulação de dados meteorológicos
7	25/07/25	1 prova de agrometeorologia
8	01/08/25	Umidade atmosférica. Definições. Implicações agronômicas. Quantificação da umidade do ar (umidade absoluta, saturação, específica, razão de mistura). Equipamentos utilizados na determinação da umidade do ar.
9	08/08/25	Origem dos ventos. Definições. Medição. Fatores que afetam a direção e a velocidade do vento. Circulação geral da atmosfera. Ciclones e Anticiclones. El-Niño e La-Niña
10	19/08/25	reposição. Condensação do vapor de água na atmosfera. Instabilidade e estabilidade atmosférica. Núcleos de condensação e de gelo. Formação e classificação das nuvens, nevoeiros e orvalho. Precipitação pluvial e medição.

11	22/08/25	Evapotranspiração. Definições. Denominações. Fatores determinantes. Medidas. Métodos de estimativa
12	29/08/25	aula prática
13	05/09/25	Seminários de zoneamento agrícola
14	12/09/25	3 prova de agrometeorologia
15	19/09/25	Prova de recuperação

6. METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas, com auxílio de recursos audiovisuais (projeto multimídia e lousa). 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 assíncrona, com carga horária necessária para completar as 60 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 quantitativa será feita conforme somatória abaixo:

NF = 1 PR (40,0 pontos) + 2 PR (40,0 pontos) + Seminários (20,0 pontos)

Em que,

1PR e 2PR: Prova teórica. Prova sem consulta, feitas de forma individual ou em duplas (questões abertas discursivas).

Seminário. Apresentação em grupo (máximo 4 pessoas) de um artigo científico relacionado ao tema de zoneamento agrícola, Tempo máximo de 20 minutos de apresentação. Os critérios de avaliação serão: qualidade dos slides, didática e clareza e nível de conhecimento do artigo. A escolha do artigo poderá ser feita pelo estudante desde com anuência do professor previamente.

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. Serão feitas duas chamadas por dia.

OBSERVAÇÕES:

1) Contato para dúvidas: claudio.ricardo@ufu.br

2) Os estudantes que faltarem a prova, deverão imediatamente comunicar o professor justificando a falta. A data da avaliação fora de época será definida em comum acordo entre o professor e o estudante.

3) Prova de recuperação. Aos alunos com NF \geq 20 pontos 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.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Meteorologia Agrícola. Piracicaba: Departamento de Ciências Exatas/ESALQ. 2007. 192 p. (Apostila da disciplina Meteorologia Agrícola/ESALQ/USP)

MARIN, F.R. Microclimatologia agrícola. Introdução biofísica da relação planta-atmosfera. Piracicaba: FEALQ, 2021.263p.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia Básica e Aplicações. Universidade Federal de Viçosa. 1992. 449p.

BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I. As plantas e o clima: princípios e aplicações. Guaíba: Agrolivros, 2017. 351 p

Complementar

ALLEN, R.G.; PEREIRA, L.S.; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Vol. 56. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. (FAO. Irrigation and Drainage Paper, 56), 1998. 300p.

TEH C. Introduction to Mathematical Modeling of Crop Growth: How the Equations are Derived and Assembled into a Computer Program. BrownWalker Press: Boca Raton, Florida. USA. 256p., 2006.

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.

TUBELIS, A. NASCIMENTO, F.J.L. do. Meteorologia Descritiva. São Paulo, Nobel, 1988. 374p.

VAREJÃO SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. (Versão Digital 2). 2006. 449p.

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 03/06/2025, às 11:26, 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, informando o código verificador **6390736** e o código CRC **9467D8AE**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	PISCICULTURA						
Unidade Ofertante:	FMVZ						
Código:	FAMEV32703	Período/Série:	7o		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória()	Optativa()
Professor(A):	FREDERICO AUGUSTO ALCANTARA COSTA				Ano/Semestre:	2025/1	
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 Confecção 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
1	10/06/25	Ter	4	Teórica	Apresentação da disciplina Aquicultura no Brasil e no mundo

2	17/06/25	Ter	5	Prática	Anatomia e fisiologia de peixesteleósteos Limnologia Setor de Piscicultura (FAMEV/UFU)
3	24/06/25	Ter	4	Teórica	Sistemas de produção de peixes (Seminário)
4	01/07/25	Ter	4	Teórica	Limnologia aplicada à piscicultura (Seminário)
5	08/07/25	Ter	4	Teórica	Reprodução e larvicultura (Seminário)
6	15/07/25	Ter	4	Teórica	Nutrição e manejo alimentar (Seminário)
7	22/07/25	Ter	4	Teórica	Tilapicultura (Seminário)
8	29/07/25	Ter	4	Teórica	Lambaricultura (Seminário)
9	05/08/25	Ter	4	Teórica	Visita à Piscicultura da região
10	12/08/25	Ter	5	Prática	Sanidade na piscicultura
11	26/08/25	Ter	4	Teórica	Avaliação (Conteúdo completo)
12	02/09/25	Ter	4	Teórica	Apresentação do projeto depiscicultura
13	09/09/25	Ter	4	Teórica	Avaliação fora de época
14	16/09/25	Ter	4	Teórica	Avaliação de recuperação*

7. AVALIAÇÃO

Para ser aprovado, o acadêmico deverá alcançar, no mínimo, 75% de assiduidade e 60% dos pontos de aproveitamento acadêmico (média semestral). Em todas as aulas será realizada chamada oral com lançamento de faltas no Portal do Docente da UFU para controle da assiduidade dos discentes matriculados na disciplina.

O acompanhamento da aprendizagem dos alunos, será realizado com:

- Uma prova escrita, contendo questões dissertativas, com valor de 40 pontos, aplicada individualmente ao término do semestre letivo;
- Apresentação de um seminário, em grupo, com valor de 20 pontos;
- 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 primeiro **semestre de 2025**:

Especificação	Valor
Avaliação	40 pontos
Seminário	20 pontos
Projeto de Piscicultura	30 pontos
Atividades avaliativas (via Moodle)	10 pontos

*Avaliação fora de época

O estudante que se ausentar no dia previamente programado para a realização da prova, terá o direito de fazer uma atividade acadêmica avaliativa fora de época, conforme disposto nos

artigos 137, 138 e 139 da Resolução CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022. Respeitado os prazos previstos na referida Resolução, a prova será agendada no menor intervalo de tempo possível, em dia e horário acordados entre estudante e docente.

****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 03/06/2025, às 17:54, 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, informando o código verificador **6393284** e o código CRC **3B879040**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	GENÉTICA APLICADA A ZOOTECNIA					
Unidade Ofertante:	FMVZ					
Código:	FAMEV32201	Período/Série:	2o	Turma:		
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória (x) / Optativa ()
Professor(A):	FREDERICO AUGUSTO ALCANTARA COSTA			Ano/Semestre:	2025/1	
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	11/06/25	Qua	3	Teórica	Introdução à Genética
2	18/06/25	Qua	3	Teórica	Tradução e transcrição gênica
3	25/06/25	Qua	3	Teórica	Controle da expressão gênica
4	11/06/25	Qua	3	Teórica	Reprodução celular
5	02/07/25	Qua	3	Teórica	Genética Mendeliana
6	09/07/25	Qua	3	Teórica	Avaliação 1
7	16/07/25	Qua	3	Teórica	Interações gênicas
8	23/07/25	Qua	3	Teórica	Herança genética
9	30/07/25	Qua	3	Teórica	Mapeamento genético
10	06/08/25	Qua	5	Prática	Apresentação do Seminário
11	13/08/25	Qua	5	Prática	Apresentação do Seminário
12	20/08/25	Qua	5	Prática	Apresentação do Seminário
13	27/08/25	Qua	3	Teórica	Avaliação 2 (Conteúdo completo)
14	03/09/25	Qua	3	Teórica	Avaliação fora de época*
15	10/09/25	Qua	3	Teórica	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).

Em todas as aulas será realizada chamada oral com lançamento de faltas no Portal do Docente da UFU para controle da assiduidade dos discentes matriculados na disciplina.

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.

***Avaliação fora de época**

O estudante que se ausentar no dia previamente programado para a realização da prova, terá o direito de fazer uma atividade acadêmica avaliativa fora de época, conforme disposto nos artigos 137, 138 e 139 da Resolução CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022. Respeitado os prazos previstos na referida Resolução, a prova será agendada no menor intervalo de tempo possível, em dia e horário acordados entre estudante e docente.

****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.

Especificação	Valor
1ª Prova teórica	30 pontos
2ª Prova teórica	30 pontos
Atividades avaliativas	10 pontos
Seminário	30 pontos
Total	100 pontos

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

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.

Complementar

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 03/06/2025, às 17:59, 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, informando o código verificador **6393338** e o código CRC **786FA9B5**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6393338



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	RANICULTURA E CARCINICULTURA						
Unidade Ofertante:	FMVZ						
Código:	FAMEV32011	Período/Série:		Turma:			
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	Optativa (X)
Professor(A):	FREDERICO AUGUSTO ALCANTARA COSTA			Ano/Semestre:	2025/1		
Observações:							

2. EMENTA

Ranicultura no Brasil e no mundo. Classificação dos anfíbios e escolha da espécie para cultivo. Anatomia, fisiologia e embriologia da rã touro. Sistemas de produção de rãs. Manejo reprodutivo, nutricional e sanitário na ranicultura. Abate, processamento e comercialização da rã touro.

Carcinicultura no Brasil e no mundo. Espécies de camarões marinhos e de água doce de interesse zootécnico. Anatomia e fisiologia de crustáceos. Limnologia na aquicultura. Reprodução e larvicultura. Sistemas de produção de camarões. Manejo nutricional e sanitário na carcinicultura. Abate e comercialização do camarão.

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 aquicultura.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o estudante será capaz de compreender as particularidades da criação e manejo de rãs e camarões e a importância econômica da ranicultura e da carcinicultura no Brasil e no mundo.

Objetivos Específicos:

Compreender a importância do zootecnista no crescimento da aquicultura nacional.

Entender os principais aspectos fisiológicos das rãs e dos camarões aplicados à aquicultura.

Conhecer os principais parâmetros de qualidade de água e suas implicações para a ranicultura e carcinicultura.

Compreender os aspectos relevantes dos principais sistemas de cultivo de rãs e camarões.

5. PROGRAMA

. Ranicultura no Brasil e no mundo

1.1 Histórico e situação atual da ranicultura no Brasil e no mundo

1.2 Perspectivas da ranicultura nacional

2. Classificação dos anfíbios e escolha da espécie para cultivo

2.1 Classificação dos anfíbios

2.2 Espécies de anfíbios de interesse zootécnico

3. Anatomia, fisiologia e embriologia da rã touro

3.1 Ciclo de vida da rã touro

3.2 Aspectos anatômicos e fisiológicos relevantes para a ranicultura

4. Sistemas de produção de rãs

4.1 Evolução dos sistemas de produção de rã touro

4.2 Características dos principais sistemas de cultivo na ranicultura

5. Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário na ranicultura

5.1 Métodos de reprodução, larvicultura e girinagem

5.2 Exigências nutricionais da rã touro

5.3 Manejo alimentar e alimentação na ranicultura

5.4 Prevenção, diagnóstico e tratamento das principais doenças infecciosas

6. Abate, processamento e comercialização da rã touro

6.1 Manejo pré-abate

6.2 Etapas do abate e inspeção;

6.3 Processamento tecnológico da rã touro

7. Carcinicultura no Brasil e no mundo

7.1 Histórico e situação atual da carcinicultura no Brasil e no mundo

8. Principais espécies de camarões marinhos e de água doce

8.1 Características produtivas e biológicas das espécies de camarão de interesse zootécnico

8.2 Aspectos anatômicos e fisiológicos relevantes para a carcinicultura

9. Limnologia aplicada à aquicultura

9.1 Avaliação dos principais parâmetros biológicos, físico e químicos para a aquicultura

9.2 Correção e manejo da qualidade de água

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 e no Setor de Aquicultura da Fazenda Experimental da 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 **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
1	10/06/25	Ter	3	Teórica	Ranicultura no Brasil e no mundo
2	17/06/25	Ter	3	Teórica	Anatomia e fisiologia da rã touro
3	24/06/25	Ter	5	Prática	Visita à Ranicultura da Fazenda do Glória
4	01/07/25	Ter	5	Prática	Manejo na ranicultura
5	08/07/25	Ter	3	Teórica	Limnologia na ranicultura (Seminário)
6	15/07/25	Ter	3	Teórica	Sistemas de produção (Seminário)
7	22/07/25	Ter	3	Teórica	Nutrição e manejo alimentar de rãs (Seminário)
8	29/07/25	Ter	3	Teórica	Sanidade na ranicultura (Seminário)
9	05/08/25	Ter	3	Teórica	Atividade de extensão
10	12/08/25	Ter	3	Teórica	Abate, processamento e comercialização da carne de rã (Seminário)
11	26/08/25	Ter	5	Prática	Visita à sala de abate da Ranicultura da UFU
12	02/09/25	Ter	3	Teórica	Apresentação das atividades de extensão
13	09/09/25	Ter	3	Teórica	Avaliação (conteúdo completo)
14	16/09/25	Ter	3	Teórica	Avaliação fora de época*
15	10/06/25	Ter	3	Teórica	Avaliação de recuperação**

7. AVALIAÇÃO

Para ser aprovado, o acadêmico deverá alcançar, no mínimo, 75% de assiduidade e 60% dos pontos de aproveitamento acadêmico (média semestral). Em todas as aulas será realizada chamada oral com lançamento de faltas no Portal do Docente da UFU para controle da assiduidade dos discentes matriculados na disciplina.

O acompanhamento da aprendizagem dos alunos, será realizado com:

- Uma prova escrita, contendo questões dissertativas, com valor de 30 pontos, aplicada individualmente no término do semestre letivo;
- Apresentação da Atividade de extensão, em grupo, com valor de 30 pontos;
- Apresentação de Seminário, individual ou em dupla, 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 Ranicultura e Carcinicultura, Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Uberlândia, para o primeiro semestre de 2025:

Especificação	Valor
Avaliação	30 pontos
Atividade de extensão	30 pontos
Seminário	30 pontos
Atividades avaliativas (via Moodle)	10 pontos

*Avaliação fora de época

O estudante que se ausentar no dia previamente programado para a realização da prova, terá o direito de fazer uma atividade acadêmica avaliativa fora de época, conforme disposto nos artigos 137, 138 e 139 da Resolução CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022. Respeitado os prazos previstos na referida Resolução, a prova será agendada no menor intervalo de tempo possível, em dia e horário acordados entre estudante e docente.

**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 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

AFONSO, A. M. Curso básico de ranicultura. 1.ed. Niterói: Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro, 2005. 34p.

LIMA, SL; AGOSTINHO, CA. A criação de rãs. 3a. ed. São Paulo: Globo, 1995. LONGO, AD. Manual de Ranicultura. Uma nova opção da pecuária. 5a. ed. São Paulo: Ícone, 1991.

SILVA N. R. Nutrição de rãs. Uberlândia. Universidade Federal Uberlândia. Imprensa Universitária. 1989. 38 p.

Complementar

AFONSO, A. M. Curso básico de ranicultura. 1.ed. Niterói: Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro, 2005. 34p.

LIMA, SL; AGOSTINHO, CA. A criação de rãs. 3a. ed. São Paulo: Globo, 1995. LONGO, AD. Manual de Ranicultura. Uma nova opção da pecuária. 5a. ed. São Paulo: Ícone, 1991.

SILVA N. R. Nutrição de rãs. Uberlândia. Universidade Federal Uberlândia. Imprensa Universitária. 1989. 38 p.

SILVA, N. R. Instalação de ranários. Uberlândia. Universidade Federal de Uberlândia, 1989. 45 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 03/06/2025, às 18:05, 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, informando o código verificador **6393345** e o código CRC **D88285EE**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Produção de Equinos						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia						
Código:	GZT059	Período/Série:	-		Turma:	-	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	Optativa()
Professor(A):	Italvan Milfont Macêdo				Ano/Semestre:	2025.1	
Observações:							

2. EMENTA

Importância da equideocultura. Raças. Exterior dos equídeos. Escolha do local de criação e instalações. Controle sanitário e zootécnico. Alimentos e nutrição de equinos. Reprodução. Cria e recria. Melhoramento genético. Aprumos e andamento. Podologia.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Equinocultura proporcionará ao aluno noções básicas da equideocultura. O seu conteúdo permite oferecer conhecimentos importantes com o nível de informação teórica e a prática adquirida pelo professor ao longo dos anos de formação nessa área. Sendo, portanto, oferecidas importantes ferramentas para formação profissional no Zootecnista.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Oportunizar aos alunos a compreensão sobre a equideocultura, com ênfase na produção de equinos.

Objetivos Específicos:

- Conhecer as raças mais importantes, seus valores genéticos e econômicos;
- Explorar racionalmente os equídeos;
- Orientar uma fazenda de criação;
- Associar as características morfológicas às diversas funções, bem como orientar acasalamentos;
- Assegurar boa condição de bem-estar durante todas as fases da criação.

5. PROGRAMA

5.1. Exterior, raças e valor econômico dos equinos

- 5.1.1. Histórico e origem dos equídeos
- 5.1.2. Estágio atual da equideocultura
- 5.1.3. Revisão geral de anatomia funcional
- 5.1.4. Raças e suas origens - Características e aptidões, raças nacionais e exóticas
- 5.1.5. Idade dos equinos - avaliação da cronometria dentária
- 5.1.6. Termos próprios do exterior dos equinos

- 5.1.7. Movimentos e andamentos dos equídeos - Passo, trote, marcha picada, marcha batida, marcha trotada, galope e andadura
- 5.1.8. Pelagens - Simples e uniforme, simples com extremidade pretas, compostas e conjugadas
- 5.1.9. Métodos de doma - De baixo, De cima e Racional

5.2. Manejo dos equinos

- 5.2.1. Ferrageamento - Tipos de ferraduras utilizadas a aplicação em diversas raças
- 5.2.2. Arreamento - Arreios para animais de sela, tração e esportes, cabrestos, rédeas, bridões e selas em geral.
- 5.2.3. Formação de pastagens - divisões em piquetes, aguadas e cercas em geral
- 5.2.4. Construções - cocheiras com todas as divisões, boxes, baias, salas de arreios, redondel, farmácia, almoxarifado e troncos de contenção
- 5.2.5. Comercialização de equídeos - Animais para trabalho, esportes e para abate
- 5.2.6. Nutrição e Alimentação - Formulação e composição de alimentos volumosos e concentrados

6. METODOLOGIA

As aulas serão ministradas na modalidade presencial, com aulas expositivas dialogadas em que os alunos poderão interpor as suas opiniões e experiências a respeito dos temas descritos na ementa, visando a construção do conhecimento. O período letivo 2025/1 será entre 02/06 a 29/09/2025, portanto, as aulas dessa disciplina ocorrerão em todas as quartas-feiras das 14:00 às 15:40 e 16:00 às 16:50 h. Abaixo o cronograma detalhado:

Quadro 1. Cronograma da disciplina Produção de Equinos.

Semana	Data	Conteúdo da aula
1	11/06/2025	Apresentação da disciplina, discussão do conteúdo programático, atividades no decorrer da disciplina
2	18/06/2025	Evolução, histórico e situação atual da Equideocultura no Brasil
3	25/06/2025	Raças e suas origens - Características e aptidões, raças nacionais e exóticas
4	02/07/2025	Ezoognósia: Anatomia funcional, índices e tipos equinos
5	09/07/2025	Pelagens e suas particularidades
6	16/07/2025	FERIADO - Padroeira
7	23/07/2025	Movimentos e andamentos dos equinos
8	30/07/2025	Aula prática: LAPEQUI
9	06/08/2025	1ª Avaliação
10	13/08/2025	Instalações
11	20/08/2025	Manejo Nutricional
12	27/08/2025	Manejo Reprodutivo
13	03/09/2025	Aula prática: Visita Técnica
14	10/09/2025	Apresentação de trabalhos

15	17/09/2025	2ª Avaliação
16	24/09/2025	Atividade avaliativa de recuperação

O curso estará dividido em 30 horas de aulas teóricas e 15 horas de aulas práticas, sendo que as aulas teóricas ocorrerão as sextas-feiras das 14:00 às 15:40 e 16:00 às 16:50 h, como descrito acima, assim como as aulas práticas, que serão elaboradas e propostas ao longo do semestre e executadas em sala de aula. Será realizado aulas expositivas em Microsoft PowerPoint com uso de data show, quadro negro, giz e o Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem).

Além disso, poderão ser indicadas atividades complementares, conforme o andamento da disciplina e do conteúdo abordado, como: leitura de textos, artigos, livros eletrônicos, assistir vídeos, entre outros.

A assiduidade dos alunos será verificada por chamada nominal em todas as aulas registradas no diário da disciplina no Portal do Docente.

Alunos que perderem alguma das provas teóricas terão direito de realizar a atividade avaliativa fora de época, desde que seja solicitada ao professor em até 3 (três) dias úteis após a avaliação, e se atender a alguma das justificativas do Art. 138. da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022.

O aluno que fizer a prova de recuperação e for aprovado, independente da nota que tirar, ficará com nota final de 60 pontos. Essa prova de recuperação será referente a todo o conteúdo da disciplina.

As notas das avaliações serão divulgadas 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.

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas três atividades avaliativas, sendo duas avaliações individuais e sem consulta, tendo, cada uma, peso de 30% na nota final e um trabalho com peso de 40%. Ao final de tais avaliações, o aluno deverá obter desempenho mínimo de 60% para ser aprovado no curso. Conforme descrito na metodologia, as avaliações serão aplicadas na oitava e décima quarta semana. Além disso, respeitando a resolução 46/2022 do CONGRAD, será aplicada uma atividade avaliativa de recuperação, na modalidade escrita, individual e sem consulta, de modo que esta irá equivaler a 100% da nota do semestre, para aqueles alunos que não obtiverem 60% na média das três avaliações anteriores e possuírem pelo menos 75% de frequência nas aulas. A data estipulada para tal, com margem para mudança, é 24/09/2025 no horário das 14:00 às 16:30.

Quadro 2. Descrição do valor das avaliações.

Especificação	Valor (pontos)
1ª Avaliação de Aprendizagem	30,0
2ª Avaliação de Aprendizagem	30,0
Trabalho	40,0
Total:	100,0

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- ALLEN, W.E. Fertilidade e obstetrícia equina. Editora Varela, 1994.
- ARAUJO, N.A. Origem Histórica do Jumento Doméstico. Grafipress, Patos de Mina. 2010. 311p.
- BECK, S.L. Equinos: raças, manejo, equitação. Editora dos Criadores: São Paulo, 1985.
- CINTRA, A.G.C. O Cavalo: características, manejo e alimentação. Editora Roca: São Paulo, 2021. 384p.
- FRAPE, D. L. Nutrição e alimentação de equinos. Editora Roca: São Paulo, 2008. 602p.
- GUILHO, P. Doma Racional Interativa. Aprenda Fácil. 2010.208p.
- JONES, W.E. Genética e criação de cavalos. Editora Roca: São Paulo, 1987.
- LEWIS, L.D. Nutrição clínica equina: alimentação e cuidados. Editora Roca: São Paulo, 2000. 710p.
- MEYER, H. Alimentação de cavalos. [S.I]: Livraria Varela, 1995.
- MILLS, D.; NANKERVIS, K. Comportamento Equino: princípios e prática. Editora Roca: São Paulo, 2005, 224p.
- THOMASSIAN, A. Enfermidades dos cavalos. 4. Ed. Editora Varela, 2005.
- TORRES, A.P.; JARDIM, W.R. Criação de cavalos e de outros eqüinos. 3.Ed. Editora Nobel: São Paulo, 1987. 654p.

Complementar

- BOURJADE, M.; BOYER DES ROCHES, A.; HAUSBERGER. Adult-Young Ratio, a Major Factor Regulating Social Behaviour of Young: A Horse Study, Plos one, v. 4, p. 1-5, 2009.
- CARSON, K.; WOOD-GUSH, D.G.M. Equine Behaviour: I. A Review of the Literature on Social and Dam Foal Behaviour, Applied Animal Ethology, v. 10, p. 165-178, 1983.
- GRANDIN, T. & JOHNSON, C. Na Língua dos Bichos - usando os mistérios do autismo para decodificar o comportamento animal. Editora Rocco, Rio de Janeiro, 2006.
- GRANDIN, T. & JOHNSON, C. O Bem-estar dos animais: proposta de uma vida melhor para todos os Bichos. Editora Rocco, Rio de Janeiro, 2010.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Italvan Milfont Macêdo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/06/2025, às 15:25, 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, informando o código verificador **6393497** e o código CRC **AC64BE5C**.



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	Turma:			
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória()	Optativa()
Professor(A):	SANDRO MANUEL CARMELINO HURTADO			Ano/Semestre:	2025/1		
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: sandro.hurtado@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 158/2025 que aprova os calendários acadêmicos 2025/1, 2025/2, 2026/1, 2026/2, 2027/1 e 2027/2.</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 (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), 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: Quartas-feiras - 08:00 às 11:30hrs.</p> <p>f) Moodle: ICIAG39404 (Mecanização Agrícola), senha acesso: MecAg_2025-1</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/jun	- Introdução à disciplina; apresentação do plano de ensino e atividades. - Máquinas e implementos agrícolas: tração animal e motomecanização.
2	18/jun	- Elementos básicos de mecânica: unidades de medida. - Materiais de construção, transmissão de potência. - Exercícios sobre Elementos básicos de mecânica.
3	25/jun	- Motores de combustão interna: constituição, funcionamento e seus sistemas complementares.
4	02/jul	- 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	09/jul	- Primeira Avaliação
6	23/jul	- Aula prática: Tratores e Regulagem de implementos para o preparo de solo. - Máquinas agrícolas e implementos utilizados no preparo do solo. Regulagem de máquinas e implementos.
7	30/jul	- Aula prática: Regulagem de semeadoras-adubadoras. - Máquinas agrícolas utilizadas na semeadura, adubação e plantio direto. Regulagem de semeadoras-adubadoras.
8	06/ago	- Exercícios sobre calibração de máquina semeadora adubadora.
9	13/ago	- Aula prática: calibração e regulagem de pulverizadores.
10	20/ago	- Máquinas agrícolas utilizadas na aplicação de defensivos agrícolas: tipos, fatores que afetam, bicos.
11	27/ago	- Máquinas agrícolas utilizadas na colheita de grãos: tipos, regulagens, cálculo de perdas na colheita. - Máquinas utilizadas para fenação e ensilagem. - Aula prática: Fenação

12	03/set	- Gerenciamento de máquinas agrícolas: desempenho operacional, custos, dimensionamento de frota. - Noções de Agricultura de Precisão.
13	10/set	- Seminário em grupo
14	17/set	- Segunda Avaliação
15	24/set	- Avaliação Substitutiva / Recuperação - Encerramento da disciplina

6. METODOLOGIA

a. 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.

b. 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_2025-1). Nela serão realizados a entrega de tarefas combinadas em aula.

7. AVALIAÇÃO

7.1 Provas: 80%

- 1ª Prova escrita: **40%** Data = Quarta-feira 09/julho/2025, das 08 h às 11:30 h
- 2ª Prova escrita: **40%** Data = Quarta-feira 17/setembro/2025, das 08 h às 11:30 h

7.2 Seminário em grupo: 20% Data = Quarta-feira 10/setembro/2025, das 08 h às 11:30 h

3. 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.

4. Avaliação de recuperação

- Será realizada na quarta-feira 24/setembro/2025, 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, 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

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 04/06/2025, às 09:45, 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, informando o código verificador **6394521** e o código CRC **146FD15E**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6394521



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Alimentos e alimentação						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia						
Código:	FAMEV 39501	Período/Série:	5º Período	Turma:	T		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	0	Total:	30	Obrigatória	Optativa()
Professor(A):	Eliane da Silva Morgado			Ano/Semestre:	2025/1		
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 estudo dirigido, textos, artigos, e-books e qualquer outro material pertinente relacionado ao conteúdo da disciplina, além de lista de exercícios referentes ao conteúdo ministrado. E por meio dessa plataforma, os alunos deverão entregar o trabalho escrito. 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	11/06/2025	Apresentação da disciplina – Principais conceitos na alimentação animal.
2	18/06/2025	Amostragem, análise proximal dos alimentos, componentes da parede celular dos vegetais, e a importância da água na nutrição animal.
3	25/06/2025	Consumo de matéria seca e matéria natural pelos animais.
4	02/07/2025	Avaliação da energia dos alimentos, NDT e partição biológica da energia.
5	09/07/2025	Métodos biológicos na avaliação dos alimentos. Determinação do coeficiente de digestibilidade dos nutrientes.
6	23/07/2025	1ª AVALIAÇÃO
7	30/07/2025	Classificação dos alimentos. Alimentos volumosos.
8	06/08/2025	Alimentos concentrados energéticos de origem vegetal.
9	13/08/2025	Alimentos concentrados energéticos de origem vegetal e animal.
10	20/08/2025	Alimentos concentrados energéticos de origem vegetal e animal.
11	27/08/2025	Alimentos concentrados proteicos de origem vegetal e animal.
12	03/09/2025	Suplementos minerais e vitamínicos.
13	10/09/2025	Aditivos utilizados na alimentação animal. Entrega do trabalho escrito.
14	17/09/2025	2ª AVALIAÇÃO
15	24/09/2025	Vista de prova e AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

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
Total	100 pontos

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 04/06/2025, 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, informando o código verificador **6398408** e o código CRC **4573F279**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Bromatologia Aplicada à Zootecnia						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia						
Código:	FAMEV 32504	Período/Série:	5º Período	Turma:	A		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	15 h	Prática:	30 h	Total:	45 h	Obrigatória()	Optativa()
Professor(A):	Eliane da Silva Morgado			Ano/Semestre:	2025/1		
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 química 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: no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) da disciplina, será disponibilizado material complementar, que poderá ser na forma de estudo dirigido, textos, artigos, e-books e qualquer outro material pertinente relacionado ao conteúdo da disciplina, além do modelo dos relatórios das aulas práticas que deve ser preenchido e postados pelos alunos, e contabilizará como atividade avaliativa. O link da disciplina no Moodle é: <https://www.moodle.ufu.br/course/view?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	13/06/2025	Apresentação da disciplina - Normas de segurança em laboratórios.	Apresentação do laboratório.
2	20/06/2025	Técnicas de amostragem dos alimentos e Pré-secagem.	Pré-secagem

3	27/06/2025	Preparo das amostras e Análise proximal dos alimentos.	Moagem
4	04/07/2025	Métodos de determinação da matéria seca dos alimentos.	Determinação da matéria seca
5	11/07/2025	Métodos de determinação da matéria mineral dos alimentos. Cálculo da matéria orgânica. Determinação de cálcio e fósforo.	Determinação das cinzas
6	18/07/2025	Métodos de determinação do nitrogênio total e de proteína bruta dos alimentos.	Determinação da proteína bruta (pesagem e digestão)
7	25/07/2025	Métodos de determinação da energia dos alimentos.	Determinação da proteína bruta (destilação e titulação)
8	01/08/2025	1ª AVALIAÇÃO	-
9	08/08/2025	Métodos de determinação dos lipídios dos alimentos.	Determinação da gordura bruta
10	19/08/2025 Reposição de aula - terça-feira	Constituintes da parede celular dos vegetais. Método de determinação da fibra bruta.	Determinação da fibra bruta
11	22/08/2025	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
12	29/08/2025	Determinação do teor da lignina e celulose dos vegetais.	Celulose e lignina
13	05/09/2025	Determinação dos carboidratos fibrosos e não fibrosos dos alimentos. Entrega dos relatórios das aulas práticas.	CNF e ENN
14	12/09/2025	2ª AVALIAÇÃO	-
15	19/05/2025	Vista de prova AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO	-

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.

Especificação	Valor
1ª Avaliação	47 pontos
2ª Avaliação	47 pontos
Relatório das aulas práticas	6 pontos
Total	100 pontos

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 04/06/2025, às 19:25, 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, informando o código verificador **6398418** e o código CRC **2F96A4C0**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6398418



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Introdução à Zootecnia						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia						
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:	2025/1	
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: no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) da disciplina, será disponibilizado material complementar, que poderá ser na forma de estudo dirigido, textos, artigos, e-books e qualquer outro material pertinente relacionado ao conteúdo da disciplina, além de lista de exercícios semanais, que será contabilizado como 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	12/06/2025	Semana de recepção dos integrantes
2	26/06/2025	Apresentação da disciplina. Histórico da Zootecnia, conceitos, objetivos e importância do estudo da Zootecnia.
3	03/07/2025	Áreas de atuação do profissional Zootecnista.
4	10/07/2025	Estrutura Curricular do curso de Zootecnia.
5	17/07/2025	Origem e domesticação dos animais domésticos.
6	21/07/2025 Aula de reposição segunda-feira	Classificação das espécies domésticas. Especialização das funções e aptidão das espécies.
7	24/07/2025	Conceitos zootécnicos: Espécie, raça, variedade, linhagem, grau de sangue. Caracteres raciais ou étnicos.
8	31/07/2025	1ª AVALIAÇÃO

9	07/08/2025	Introdução aos principais sistemas de produção animal. Criação e exploração econômica das espécies domésticas: Produção de animais ruminantes.
10	14/08/2025	Visita ao setor de bovinocultura de leite.
11	21/08/2025	Visita ao setor de bovinocultura de corte.
12	28/08/2025	Criação e exploração econômica das espécies domésticas: Produção de animais não ruminantes.
13	04/09/2025	Visita ao setor de piscicultura/ranicultura.
14	11/09/2025	2ª AVALIAÇÃO
15	18/09/2025	Vista de prova e AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

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.

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

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 04/06/2025, às 19:32, 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, informando o código verificador **6398428** e o código CRC **F2FBCD3A**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Biologia

Av. Pará, 1720 Campus Umuarama - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP 38405-320
Telefone: (34) 3225 8638 - <http://www.portal.ib.ufu.br/> - direcao@inbio.ufu.br e assuntoseducacionais@inbio.ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Zoologia Aplicada à Zootecnia						
Unidade Ofertante:	Instituto de Biologia						
Código:	INBIO39203	Período/Série:	2o		Turma:	TA, TB	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória:	Optativa()
Professor(A):	André Nemésio de Barros Pereira				Ano/Semestre:	2025/1	
Observações:	<p>OBSERVAÇÕES:</p> <p>a) E-mail institucional do docente: andre.nemesio@ufu.br</p> <p>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;</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;</p> <p>d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar</p>						

2. EMENTA

Nomenclatura zoológica. Noções básicas de biodiversidade e filogenia. Biologia dos principais grupos zoológicos (Protozoários, Metazoários, Platelintos, Nematóides e Acanthocéfalos, Anelídeos, Moluscos, Artrópodes e Vertebrados).

3. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina justifica-se como requisito básico para o conhecimento da biologia dos animais e suas aplicações para as atividades do zootecnista. Tais conhecimentos são de fundamental importância como subsídio para a compreensão da diversidade da vida e para o seu correto manejo, especialmente, em condições de cativeiro.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Transmitir conhecimentos sobre a biologia, morfologia, ecologia e comportamento dos principais grupos de animais e suas relações com o homem, entre si e com o ambiente.

Objetivos Específicos:

Ao final do Curso o aluno deverá ser capaz de:

Reconhecer morfológica e fisiologicamente os grandes grupos de animais e associá-los aos seus corretos filios; deverá também conhecer os principais grupos de interesse zootécnico e sua biologia.

5. PROGRAMA

Semana	Período	Conteúdo programático
1	12/06/2025	Apresentação da disciplina / Introdução à Zoologia
2	19/06/2025	Feriado
3	26/06/2025	Noções básicas de Zoologia e Nomenclatura Zoológica
4	03/07/2025	Protozoa: estrutura, locomoção, reprodução, formas parasitas.
5	10/07/2025	Platyhelminthes: características gerais. Turbellaria, morfologia de uma planária, locomoção, alimentação, excreção por células flama, reprodução. Neodermata.
6	17/07/2025	Annelida: características gerais, estrutura corpórea, esqueleto hidrostático e locomoção, reprodução.
7	24/07/2025	Mollusca: características gerais, estrutura corpórea, esqueleto calcário, locomoção, reprodução.

8	31/07/2025	Arthropoda - características gerais, estrutura corpórea, esqueleto calcário, locomoção, reprodução de Trilobitomorpha, Myriapoda, Cheliceriformes, Crustacea e Hexapoda.
9	07/08/2025	Avaliação 01 - 50 pontos
10	14/08/2025	Chordata I - características gerais, estrutura corpórea, esqueleto calcário, locomoção, reprodução de Cyclostomata, Chondrichthyes e Osteichthyes.
11	21/08/2025	Chordata II - características gerais, estrutura corpórea, esqueleto calcário, locomoção, reprodução de Amphibia.
12	28/08/2025	Chordata III - características gerais, estrutura corpórea, esqueleto calcário, locomoção, reprodução de Diapsida, exceto aves.
13	04/09/2025	Chordata IV - características gerais, estrutura corpórea, esqueleto calcário, locomoção, reprodução de Aves e Mamíferos.
14	11/09/2025	Avaliação 02 - 50 pontos
15	18/09/2025	Avaliação de Recuperação

6. METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma presencial. As aulas serão expositivas e ministradas com a utilização de ferramentas audiovisuais (Datashow) e quadro negro. Sempre que possível, estimular-se-á a participação dos estudantes através de debates, exposições dialogadas e dinâmicas de grupo. Uma vez que não há feriados ou recessos nas datas previstas para os dezesseis encontros presenciais, NÃO SERÁ NECESSÁRIA a aplicação de atividades assíncronas na presente disciplina, segundo a redação do artigo 1 da Resolução CONSUN 30/2022:

Artigo 1: “A carga horária que **não puder** ser integralizada de 15 (quinze) a 16 (dezesesseis) semanas letivas presenciais deverá ser cumprida de forma assíncrona.”

Como na presente disciplina a carga horária poderá ser integralizada presencialmente, espera-se não se aplicar o cumprimento de carga horária assíncrona.

Para a realização plena das atividades presenciais, deverão ser cumpridas a Resolução CONSUN 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 INBIO, a Unidade Acadêmica ofertante da presente disciplina.

Atendimento ao aluno: Os alunos podem entrar em contato com o docente a qualquer momento por meio do e-mail institucional (andre.nemesio@ufu.br) ou, presencialmente, todas as quintas-feiras, no gabinete do docente, no Bloco 4QJU, sala 11, terceiro andar, no campus Umuarama, das 08:30h às 12:00h, mediante agendamento prévio (via e-mail), de forma a evitar filas e aglomerações, seguindo o Protocolo de Biossegurança da UFU. Os alunos que desejarem atendimento presencial devem utilizar máscaras e seguir os demais procedimentos do Protocolo de Biossegurança da UFU quando presentes no gabinete do docente.

7. AVALIAÇÃO

Conforme Resolução CONGRAD 15/2011, serão realizadas avaliações teóricas escritas, sem consulta, na forma de testes objetivos, com valores de 50,0 pontos cada (1ª avaliação: 07/08/2025, 2ª avaliação: 11/09/2025. Uma vez que as avaliações serão objetivas, a correção se dará mediante comparação ao gabarito de cada avaliação. De acordo com a Resolução CONGRAD 46/2022 (Normas Gerais de Graduação), a vista de provas é automática, visto que os alunos já deixam o local de aplicação das avaliações com o caderno de questões, entregando apenas a folha de gabarito. Divergências com relação às questões e/ou correção da prova podem ser dirimidas via e-mail com o docente em qualquer dia e horário da semana, inclusive sábados, domingos e feriados, sendo facultado aos discentes, individualmente ou em grupo, levar algum ponto de divergência para ser esclarecido em sala de aula, na aula seguinte à aplicação da Avaliação. Exceção ao disposto acima aplica-se à Avaliação de Recuperação, cuja correção se dará no mesmo dia de sua realização e na presença do discente.

A verificação da frequência será feita mediante chamada oral no início e no fim de cada um dos horários de aulas do dia letivo.

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 127, para ser aprovado, o estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

Além da Avaliação de Recuperação, que será aplicada a todos os discentes que não alcançarem a pontuação mínima de 60,0 (sessenta) pontos ao fim das três avaliações regulares, os discentes que perderem uma das três avaliações regulares devido aos motivos elencados nas Normas Gerais de Graduação (Art. 138, Resolução 46/2022 CONGRAD) também terão direito à Avaliação Fora de Época, em data a ser combinada entre discente e docente, com a mesma pontuação da prova original.

A Avaliação de Recuperação, aplicada no último dia letivo, terá o valor de 100,0 (cem) pontos, abrangerá toda a matéria do semestre e será objetiva, sendo corrigida segundo os mesmíssimos critérios das provas regulares. Só poderão fazer a Avaliação de Recuperação os discentes que obtiverem frequência mínima de 75% ao longo do semestre letivo (Art. 141, Resolução 46/2022 CONGRAD). Para aprovação, basta ao aluno alcançar 60,0 (sessenta) pontos na Avaliação de Recuperação

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Barnes, R. D. Zoologia dos Invertebrados. 6ª edição. Roca, São Paulo. 1996.
Brusca & Brusca. Invertebrados. Ed. Guanabara. 2007.
Hickman, Roberts, Larson. Princípios Integrados de Zoologia. Guanabara Koogan. 2004
Romer, A.S.&T.S.Parsons. Anatomia Comparada dos Vertebrados. Atheneu Editora São Paulo. 1985.
Ruppert, Barnes, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 6a edição. Ed. Roca. 1994.

Complementar

Barnes, R. S. K.; Calow, P. & Olive, R.J.W. Os invertebrados: uma nova síntese. Atheneu, São Paulo. 1995.
Dawkins, R. O Gene Egoísta. Companhia das Letras. 2006.
Nemésio, A. Crônicas do Cretáceo: o tempo antes de nós. Melopsittacus Publicações Científicas. 2020.
Storer, T.I.et all. Zoologia Geral. 6a edição. Companhia Editora Nacional. 1984.
Ville; Walker; Barnes. Zoologia Geral. 6a edição. Interamericana. 1985.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Andre Nemesio de Barros Pereira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 06/06/2025, às 11:44, 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, informando o código verificador **6404757** e o código CRC **F2420573**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6404757



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:	2025-1	
Observações:						

2. EMENTA

Parasitos 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 primeiro semestre letivo de 2025.

Datas (terças)	Tema	Datas (quartas)	Tema
10/jun	Apresentação Plano de Ensino	11/jun	Parasitologia Geral: relação parasito-hospedeiro; Ciclos biológicos, classi
17/jun	Bases da Resistência aos Antiparasitários.	18/jun	Regras de Nomenclatura Zoológica, técnicas de coleta e fixação de para
24/jun	Métodos de Controle de parasitos	25/jun	Terapias Naturais no Controle dos Parasitos - 8C216
01/jul	PROVA 1	02/jul	Características gerais de helmintos e protozoários endoparasitos - 8C21
08/jul	Vermínose Gastrointestinal de Ruminantes 1	09/jul	Prática FAMACHA- Fazenda Capim Branco
15/jul	Vermínose Gastrointestinal de Ruminantes 2	16/jul	Feriado
22/jul	Endoparasitoses de equídeos	23/jul	Prática Exames Coproparasitológicos - 2D12
29/jul	Endoparasitoses de aves e suínos	30/jul	Práticas Coprocultura - 2D12
05/ago	PROVA 2	06/ago	Atividade a combinar.
12/ago	Ácaros causadores de sarnas e hematófagos	13/ago	Características gerais dos artrópodes - 2D12
19/ago	Reposição de Sexta	20/ago	Carrapatos (Prof. Ronaldo Alves Pereira Junior)
26/ago	Moscas Causadoras de Miíases	27/ago	Morfologia de Carrapatos - 2D12
02/set	Moscas Sinantrópicas, hematófagas e Mutucas	03/set	Morfologia de Dípteros - 2D12
09/set	Mosquitos, Pulgas, Piolhos.	10/set	Morfologia de Pulgas e Piolhos - 2D12; entrega do caderno de práticas
16/set	PROVA 3	17/set	Vistas às avaliações
23/set	Recuperação		

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.

As práticas serão ministradas em laboratório, Fazenda Capim Branco e Hospital Veterinário. Nas práticas laboratoriais, serão realizados exames coproparasitológicos a partir de amostras de fezes enviadas para exames de rotina nos laboratórios de apoio da Disciplina, bem como a identificação parasitológica de espécimes presentes no acervo do Laboratório de Doenças Parasitárias. A prática de avaliação dos animais pelo método FAMACHA, a ser realizada na Fazenda Experimental do Capim Branco, foi registrada na CEUA sob número 23117.033727/2022-85.

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 em data prevista no cronograma e a qualidade dos registros será avaliado como parte dos requisitos para aprovação na disciplina.

PLATAFORMA DE HOSPEDAGEM DE CONTEÚDOS (REPOSITÓRIO)

Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, também identificado como **Moodle**. A senha de acesso para o semestre vigente será "verme2025".

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). 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 primeiro semestre letivo de 2025.

Data	Avaliação	Valor
01/jul	Prova teórico-prática Módulo 1	30 pontos
05/ago	Prova teórico-prática Módulo 2	30 pontos
16/set	Prova teórico-prática Módulo 3	30 pontos
10/set	Caderno de práticas	10 pontos
TOTAL		100 pontos

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 extra-aula, em data, horário e local a ser divulgado pelo professor, findo o prazo de solicitação deste direito por parte dos estudantes.

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 combinada (tabela 2), mediante assinatura de lista de entrega.
- 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.
- A pontuação destes trabalhos será acordada com os estudantes no momento de sua solicitação e serão abatidos do valor da prova do módulo equivalente.

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. A avaliação terá valor de 100 pontos. A nota final será calculada através da soma das notas das avaliações parciais (AP), a nota obtida na avaliação de recuperação (AR) dividido por 2: $N F = (AP + AR) / 2$.

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 Helminthos de Ruminantes no Brasil. Jundiá, 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. Biossegurança, 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 09/06/2025, às 20:35, 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, informando o código verificador **6407440** e o código CRC **DA246FA2**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Fisiologia Animal II						
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:	2025/01	
Observações:	Disciplina a ser ofertada, de forma presencial, referente ao semestre letivo de 01/2025, que ocorrerá no período de 09/06/2025 a 24/09/2025.						

2. EMENTA

Nessa disciplina os alunos irão estudar 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.

5.2.1 Fisiologia Endócrina

- 5.2.2 - Introdução ao sistema endócrino, classificação e mecanismos de ação dos hormônios
- 5.2.3 - Eixo Hipotálamo/Hipófise. Hormônios neurohipofisários (ADH e Ocitocina).
- 5.2.4 - Hormônios adenohipofisários. Glândula Pineal.
- 5.2.5 - Fisiologia da Tireoide e da adrenal
- 5.2.6 - Paratireoide e metabolismo do cálcio e do fosfato.
- 5.2.7 - Pâncreas endócrino.

5.3. Fisiologia da Reprodução

- 5.3.1 - Introdução à fisiologia reprodutiva.
- 5.3.2 - Sistema reprodutor do macho.
- 5.3.3 - Sistema Reprodutor da fêmea.
- 5.3.4 - Sistema Reprodutor do macho.
- 5.3.5 - Fisiologia da gestação e parto.
- 5.3.6 - Fisiologia da lactação.

5.4. Fisiologia do Sistema digestório

- 5.4.1 - Organização geral do sistema digestório. Apreensão dos alimentos, mastigação e deglutição. -Secreção salivar
- 5.4.2 - Regulação da secreção e da motilidade gástrica
- 5.4.3 - Regulação da secreção e da motilidade do intestino
- 5.4.4 - Digestão e absorção intestinal de carboidratos, proteínas e gorduras: Pâncreas exócrino e funções da bile e da vesícula biliar
- 5.4.5 - Aspectos funcionais da digestão de monogástricos
- 5.4.6 - Aspectos funcionais da digestão de ruminantes -Aspectos anatômicos e funcionais da digestão nas aves
- 5.4.7 - Controle Neuro-endócrino do metabólico e da ingestão alimentar

6. METODOLOGIA

6.1 - Recursos para os módulos de Fisiologia do Sistema Urinário e Fisiologia Endócrina (Ministrados pelo Prof. JOSÉ ANTÔNIO GALO)

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 endócrina (módulo II). 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. Também, será possível reuniões via MS-Teams, previamente agendadas ou solicitadas por aluno ou grupos de alunos, para discussão ou dúvidas sobre os conteúdos apresentados.

6.2 - Recursos para o módulo de Fisiologia da Reprodução e Lactação e do Sistema Digestório (Ministrados pelo Prof. SIDINEY RUOCCO JUNIOR)

As aulas teóricas serão do tipo expositivas, utilizando-se recursos de multimídia ou outros. As aulas prática serão em vídeos, com anotações de resultados. O registro de presença será feito por meio de chamada nominal. As aulas serão ministradas nos horários previstos pela disciplina e para o bom andamento do programa, poderão ser marcadas aula em horários extra, no período letivo. Os arquivos eletrônicos com o conteúdo das aulas teóricas e roteiros de aulas práticas ficarão disponibilizados aos alunos em canais próprios do MS-Teams e poderão ser consultados e baixados a qualquer momento, durante o semestre letivo. 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) aluno(a) será inscrito 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 celular. Também, o canal de "Postagens" incluso na "Equipe" da disciplina, 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 trabalhos de pesquisa em referências bibliográficas, "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 didáticos. 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 valores das avaliações dos módulos serão: fisiologia renal (25 pontos), fisiologia endócrina (25 pontos), fisiologia da digestão (25 pontos) e fisiologia da reprodução (25 pontos) e compreenderão todos os tipos de avaliação aplicada dentro de cada módulo. As provas dos módulos I, II, III e IV poderão, se necessário, serem realizadas fora do horário das aulas, conforme acordado com todos os alunos(as) matriculados.

7.1 - Módulos de Fisiologia Renal e Fisiologia Endócrina: estes módulos compreenderão 50 pontos, sendo 25 pontos cada módulo. Para o módulo de fisiologia Renal a avaliação constará de um desafio na forma de uma questão antecipada com valor de até 05 pontos a ser entregue no dia da avaliação do módulo e, assim sendo, o valor da prova deste módulo será a diferença para os 25 pontos restantes. A avaliação do módulo de fisiologia endócrina constará de uma prova de questões objetivas, análise de gráficos, complementação de textos e/ou para resposta a serem redigidas. Também nesse módulo haverá a apresentação de trabalho realizado em grupos de alunos, sobre o uso de hormônios na produção animal com valor de 05 pontos. As provas serão presenciais, em datas previamente definidas com os alunos com definição de horário para início e término.

7.2 - Fisiologia da Reprodução e Fisiologia da Digestão

As avaliações na forma de prova com questões para respostas de múltipla escolha

(20 pontos) e de trabalhos escritos por grupos de alunos (5 pontos) em datas e critérios previamente estabelecidos com os mesmos.

Data (A ser confirmada)	Atividade	Pontuação
07/07/2025 (proposta)	Avaliação de Fisiologia Renal Trabalho (questão antecipada)	20,0 5,0
04/08/2025 (proposta)	Avaliação de Fisiologia Endócrina Trabalho de Endocrinologia (gincana)	20,0 5,0
a definir com o professor no primeiro dia de aulas relativas a esse módulo	Avaliação de Fisiologia da Reprodução e Lactação Trabalho(s) de Fisiologia da Reprodução e Lactação	20,0 5,0
a definir com o professor no primeiro dia de aulas relativas a esse módulo	Avaliação de Fisiologia da Digestão Trabalho(s) de Fisiologia da Digestão	20,0 5,0
	TOTAL	100

8. BIBLIOGRAFIA

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.

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.

[hps://www.grupogen.com.br/e-book-fisiologia](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.

[hps://www.grupogen.com.br/e-book-berne-e-levy-fisiologia](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.

[hps://www.grupogen.com.br/fi-siologia-440620](https://www.grupogen.com.br/fi-siologia-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: _____



Documento assinado eletronicamente por **Sidiney Ruocco Junior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/06/2025, 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](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Antonio Galo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/06/2025, às 13:23, 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, informando o código verificador **6407496** e o código CRC **4CDC0484**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6407496



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Reprodução Animal Aplicada à Zootecnia						
Unidade Ofertante:	FMVZ						
Código:	FAMEV 32803	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:	2025-1	
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 evoluíram nos últimos tempos, com novos conhecimentos da fisiologia básica, com as biotécnicas 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, aula de anatomia com peças de abatedouro e desenvolvidos exercícios práticos sobre manejo reprodutivo. Para isso serão passadas tarefas aos alunos, as tarefas serão avaliadas e corrigidas.

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.- 5 pontos serão de atividade aplicada no fim da aula de fisiologia reprodutiva sobre o assunto abordado no momento e 5 pontos de um seminário sobre protocolos de IATF.

2 - Provas teóricas:- Serão duas provas valendo 40 pontos, nos dias 23/07/2025 e 10/09/2025. 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 17/09/2025 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 09/06/2025, às 15:36, 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, informando o código verificador **6410674** e o código CRC **6D27EC9B**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6410674



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Administração rural	CÓDIGO:	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Medicina Veterinária/ Zootecnia	PERIODO	SIGLA: FAMEV
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas
DOCENTE Dra. Aline Gomes de Oliveira	DIA/Hr Segunda-feira 8:00 às 9:40hrs. E 9:50 às 11:30hrs.	SALA 1BCG205
COORDENADOR MEDICINA VETERINÁRIA PROF. DR. MARCUS VINÍCIUS COUTINHO COSSI.		
COORDENADOR ZOOTECCIA PROF. DR. LÚCIO VILELA CARNEIRO GIRÃO		

2. EMENTA

Conceito de Administração, Funções da Administração, Empreendedorismo. Recursos Humanos, Marketing e Finanças. Custo de Produção. Medidas e índices de resultado econômico. Análise de investimento. Cálculo de custo de produção de uma atividade ou exploração e elaboração plano de negócio e projeto de investimento.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Administração Rural é essencial para os cursos de Medicina Veterinária e Zootecnia, pois oferece fundamentos técnicos e práticos que permitem ao estudante compreender e aplicar princípios de gestão no meio rural. A atuação do profissional nessas áreas exige conhecimentos que vão além da técnica zootécnica e clínica, incluindo a administração eficiente de propriedades rurais, cooperativas, clínicas veterinárias e agroindústrias (Silva; Pacheco, 2013).

O conteúdo da disciplina contempla temas como funções da administração, finanças, marketing, empreendedorismo e análise de investimentos, aplicados diretamente às atividades agropecuárias. Isso promove a formação de um profissional mais completo,

com capacidade de avaliar viabilidade econômica, calcular custos de produção e elaborar planos de negócios (Santos, 2009). Além disso, a abordagem prática com uso de ferramentas como o Excel e IA estimulam a aplicação direta dos conceitos aprendidos (Kay, 2014).

Portanto, a inserção da disciplina na matriz curricular justifica-se pela necessidade de formar profissionais com visão crítica, empreendedora e integrada, aptos a tomar decisões estratégicas e gerenciar recursos no contexto rural. A gestão eficaz é um fator decisivo para a sustentabilidade e rentabilidade do setor agropecuário, que demanda cada vez mais competência técnica aliada à administração (Chiavenato, 2011).

3. OBJETIVOS

Objetivo geral: Dar noções e conhecimentos de gestão rural, proporcionando aos alunos o aprendizado de ferramentas que visem capacitá-los a atuar no gerenciamento de recursos e projetos.

Objetivos Específicos:

1. Ter noções sobre as Teorias da Administração e as Funções da Administração, bem como sobre Finanças, Marketing e Recursos Humanos aplicados à área de atuação do Médico Veterinário;
2. Entender o conceito de gestão e ter noções sobre empreendedorismo, comportamento do empreendedor, plano de negócios e gestão de pessoas;
3. Aprender a elaborar um Orçamento de Caixa e a interpretar um Balanço Patrimonial e uma Demonstração de Resultados do Exercício e a empregar indicadores para análise de balanço;
4. Compreender a teoria de custo de produção aplicada às atividades agropecuárias e aprender a metodologia de cálculo para elaboração do custo de produção de um bem de capital fixo e de uma atividade ou exploração da área de formação profissional do Médico Veterinário;
5. Aprender a realizar uma análise de desempenho econômico e o projeto de uma atividade ligada à área de formação do Médico Veterinário e a usar indicadores de análise de resultados econômicos e de avaliação de projetos de investimentos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

4.1 TEÓRICO

1. Conceito e Funções da Administração:
 - 1.1 Conceito de Administração;
 - 1.2 Noções básicas sobre as teorias da administração;
 - 1.3 Funções de planejamento, organização, direção e controle.
2. Empreendedorismo:
 - 2.1 Oportunidades de Negócios;

- 2.2 Tomada de Decisão;
- 2.3 Noções de Projetos;
- 2.4 Plano de Negócios.
- 3. Recursos Humanos:
 - 3.1 Administração e controle de recursos humanos;
 - 3.2 Segurança no Trabalho;
 - 3.3 Custo da mão-de-obra para o empregador.
- 4. Marketing:
 - 4.1 Principais atividades do marketing na empresa: planejamento e desenvolvimento de produto, criação da demanda, vendas e assistência ao cliente;
 - 4.2 Distribuição física: canal de distribuição, franquia e venda direta;
 - 4.3 Marketing de Serviços.
- 5. Finanças:
 - 5.1 Decisões de investimento e de financiamento, fontes de fundos e aplicação de recursos;
 - 5.2 Planejamento e controle financeiro: orçamento de caixa;
 - 5.3 Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultados do Exercício;
 - 5.4 Análise de Balanço: lucratividade, rentabilidade, liquidez e nível de endividamento.
- 6. Custo de Produção:
 - 6.1 Recursos de produção e serviços;
 - 6.2 Fatores de produção;
 - 6.3 Conceito de custo de produção;
 - 6.4 Classificação dos custos: fixo e variável; operacional e de oportunidade, direto e indireto, total e unitário;
 - 6.5 Custos decorrentes da disponibilidade de recursos de produção: manutenção ou conservação, depreciação e remuneração do capital e da terra.
- 7. Análise de resultados econômicos:
 - 7.1 Medidas de resultado econômico: renda bruta, renda líquida, tipos de lucro, margem bruta, margem líquida e ponto de equilíbrio;
 - 7.2 Índices de resultado econômico: lucratividade, capacidade de investimento e rentabilidade.
- 8. Análise de investimentos:
 - 8.1 Métodos de avaliação de projetos: relação benefício/custo, valor presente líquido, período de recuperação do capital investido e taxa interna de retorno.

4.2 TDE – TRABALHO DISCENTE EFETIVO (PRÁTICO)

Como parte das atividades práticas e extras da disciplina de Administração Rural, serão desenvolvidos

dois Trabalhos de Desenvolvimento de Estudo (TDEs) que visam aplicar os conteúdos teóricos ao contexto real das atividades veterinárias e agropecuárias. Esses trabalhos têm por objetivo promover a integração entre os conceitos de gestão, análise econômica e empreendedorismo rural, por meio da criação de produtos ou serviços inovadores, do diagnóstico gerencial de atividades produtivas e do uso de ferramentas digitais como o Excel e inteligência artificial. A proposta é estimular o raciocínio crítico, a tomada de decisão baseada em dados e a formação de competências que permitam ao futuro profissional atuar de forma eficiente na administração de propriedades rurais e unidades prestadoras de serviços. O tempo destinado a estas atividades devem ser de **18 horas extras** além das desenvolvidas em sala de aula.

TDE 1 – PLANO DE NEGÓCIO E DIAGNÓSTICO GERENCIAL DE UM SERVIÇO VETERINÁRIO RURAL

Objetivos:

Desenvolver as competências empreendedoras e gerenciais do aluno por meio da criação de um serviço na área de Medicina Veterinária, com uso do Excel e IA para elaboração do plano de negócio e diagnósticos econômico-financeiros.

Parte 1 – Exercícios Descritivos (com IA assistida):

1. **Criação de um serviço veterinário inovador**, como por exemplo: “consultoria nutricional remota para bovinos”, “clínica móvel para grandes animais” ou “aplicativo de controle sanitário para produtores”.
2. **Identificação dos recursos** necessários para a execução do serviço: mão de obra, transporte, equipamentos, estrutura física.
3. **Classificação dos recursos de produção** segundo categorias: capital fixo, trabalho, terra e capital circulante.
4. **Listagem e classificação dos custos envolvidos**, como: combustível, salário, aluguel, manutenção, insumos etc.
5. **Estudo de caso**: apresentar um exemplo real ou simulado de uma propriedade onde o serviço será aplicado, com análise dos capitais envolvidos.
6. **Atividade complementar com IA**: o aluno deverá usar uma ferramenta de IA (como ChatGPT, Copilot ou Notion AI) para gerar uma análise de mercado ou resumo executivo do plano.

Parte 2 – Exercícios em Excel:

7. **Elaboração do Orçamento de Caixa** com estimativas mensais para 12 meses.
8. **Montagem de um Balanço Patrimonial simulado**, fase pré-operacional.
9. **Construção da Demonstração de Resultados do Exercício (DRE)** com margens de lucro e prejuízo estimadas.
10. **Cálculo de indicadores financeiros** (liquidez, rentabilidade, endividamento) com base em

balanço fictício (ex. FUNDAP).

11. **Cálculo do valor atual e depreciação** de equipamentos como ultrassom, veículo, autoclave.
12. **Remuneração do capital circulante** usado na compra de medicamentos e materiais.
13. **Custo da mão de obra**, incluindo encargos sociais, férias e 13°.
14. **Cálculo e gráfico do Ponto de Equilíbrio**, com análise de viabilidade.
15. **Projeto final em Excel** com todos os dados integrados em uma aba interativa.

TDE 2 – ANÁLISE ECONÔMICA E OPERACIONAL DE UMA PROPRIEDADE LEITEIRA OU UNIDADE DE REPRODUÇÃO ANIMAL

Objetivos:

Proporcionar aos estudantes uma visão aplicada da gestão rural com foco no desempenho econômico, utilizando ferramentas digitais e análises automatizadas.

Parte 1 – Exercícios Descritivos (com IA assistida):

1. **Escolha de uma atividade zootécnica** (ex: bovinocultura de leite, suinocultura, equinos de reprodução).
2. **Mapeamento dos recursos disponíveis:** pastagem, instalações, funcionários, tecnologia.
3. **Classificação dos fatores de produção** envolvidos.
4. **Levantamento e categorização de custos** reais da propriedade.
5. **Estudo de caso com base em uma fazenda modelo (real ou fictícia).**
6. **Curso online (atividade obrigatória):** o aluno deverá realizar um minicurso sobre gestão rural ou análise de custos via plataforma (como Sebrae, Senar ou Coursera) e entregar o certificado.
 - o Usar IA para gerar um relatório reflexivo com base no conteúdo do curso.

Parte 2 – Exercícios em Excel:

14. **Cálculo do custo de produção de um trator ou equipamento agrícola** (depreciação, manutenção, custo horário).
15. **Análise econômica de uma atividade rural** (ex: ciclo de produção leiteira):
 - Custos fixos x variáveis
 - Renda bruta e líquida
 - Margens e indicadores (lucratividade, rentabilidade)
18. **Cálculo da evolução de um rebanho**, com gráfico de crescimento baseado em taxas de natalidade, mortalidade e descarte.
19. **Elaboração de um projeto de investimento** (ex: expansão de piquete, instalação de ordenha automatizada), incluindo:
 - Valor presente líquido (VPL)
 - Taxa interna de retorno (TIR)

- Tempo de retorno do capital

Formato de Entrega:

- Arquivo Excel completo com abas organizadas por tarefa.
- Relatório PDF com parte descritiva e análises por IA.
- Certificado de curso online (TDE 2).
- Apresentação em sala ou vídeo explicativo Pitch duração de 3 minutos.

Matriz de Avaliação dos TDEs – Administração Rural

Critério de Avaliação	Peso (%)	Descrição
1. Clareza e inovação do produto/serviço proposto	15%	Avalia a originalidade da proposta, sua aplicabilidade na Medicina Veterinária/Zootecnia e a coerência com a realidade do setor rural.
2. Identificação e classificação dos recursos e custos	15%	Verifica a correta identificação dos fatores de produção e categorização dos custos (fixos, variáveis, diretos, indiretos, etc.).
3. Qualidade e estrutura do Plano de Negócio	20%	Analisa a organização lógica, a viabilidade econômica e a profundidade do planejamento (sumário executivo, marketing, finanças, operação).
4. Uso adequado de planilhas no Excel (formatação e cálculos)	15%	Avalia a correta aplicação de fórmulas, apresentação de dados financeiros, clareza dos gráficos e layout geral.
5. Aplicação de indicadores econômicos e financeiros	10%	Verifica a utilização correta de métricas como rentabilidade, lucratividade, ponto de equilíbrio, VPL, TIR, entre outros.
6. Uso relevante e crítico de Inteligência Artificial	10%	Avalia o uso ético e estratégico de IA para análise de mercado, geração de ideias, resumo executivo ou simulações financeiras.
7. Apresentação escrita e/ou oral do trabalho	10%	Considera a organização do relatório, domínio do conteúdo, capacidade de comunicação e argumentação técnica na apresentação ou vídeo.
8. Cumprimento dos prazos e normas acadêmicas	5%	Avalia o respeito ao cronograma, formato exigido, entrega dos documentos (Excel, PDF, certificados, etc.).

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, I. **Administração para não administradores**: a gestão de negócios ao alcance de todos. 2. ed. Barueri: Manole, 2011. 320 p.

SANTOS, G. J. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 154 p.

SILVA, R. A. G.; PACHECO, J. E. C. **Administração rural**: teoria e prática. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2013. 230 p.

ANTUNES, L. M. **Manual de administração rural**: custos de produção. 3. ed.

6. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Guaíba: Agropecuária, 1999. 196 p.

BARBOSA, F. A. **Administração de fazendas de bovinos: leite e corte**. 2. ed.

Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 354 p.

CASAROTTO FILHO, N. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 411 p.

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2014. 626 p.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 775 p.

KAY, R. D. **Gestão de propriedades rurais**. 7. ed. Porto Alegre : AMGH Ed., 2014. 468 p.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 765 p.

6. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme os regulamentos vigentes da UFU e dos cursos de Medicina Veterinária e Zootecnia, entre os quais listou PDI e PPC e resolução as atividades avaliativas serão consolidadas em duas etapas durante o período letivo regular, valendo 50,0 pontos cada etapa. Nesta unidade curricular, a pontuação será distribuída da seguinte forma:

6.1 AVALIAÇÃO - PROVA

Serão aplicadas duas provas presenciais ao longo do semestre letivo, conforme previsto no cronograma de atividades. Cada avaliação terá valor máximo de 25,0 pontos, totalizando 50,0 pontos da nota final.

As provas serão individuais, sem consulta e com duração de 2 horas-aula. Terão como objetivo avaliar os conhecimentos construídos a partir dos conteúdos desenvolvidos em sala, abordando competências técnicas, gerenciais e analíticas relacionadas à Administração Rural.

A estrutura das provas seguirá o padrão do ENADE, contendo questões objetivas e discursivas, com foco na interpretação, análise crítica e aplicação prática dos temas estudados.

P1 = 25,00 pontos

P2 = 25,00 pontos

6.2 AVALIAÇÃO TDE – TRABALHO DISCENTE EFETIVO

Serão realizados dois Trabalhos de Desenvolvimento de Estudo (TDEs) ao longo do semestre, cada um com valor máximo de 25,0 pontos, totalizando 50,0 pontos da nota final da disciplina. Os TDEs têm como objetivo aplicar, de forma prática, os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e desenvolver competências analíticas, técnicas e gerenciais no contexto da Medicina Veterinária e Zootecnia.

Cada TDE deverá ser desenvolvido em grupos de até 3 (três) estudantes, não sendo permitida a realização

individual. Os trabalhos serão orientados em ambiente presencial (nas aulas práticas), com acompanhamento docente, e finalizados com atividades extraclasse, permitindo aprofundamento, pesquisa e uso de ferramentas digitais como planilhas eletrônicas (Excel) e Inteligência Artificial.

A entrega dos TDEs será realizada em formato de relatório técnico e planilhas anexas, conforme instruções repassadas em aula. A avaliação considerará critérios como coerência metodológica, domínio conceitual, organização do conteúdo, uso correto de ferramentas de cálculo, e qualidade da apresentação escrita.

TDE 1 = 25,00 pontos

TDE 2 = 25,00 pontos

6.3 VERIFICAÇÃO DA ASSIDUIDADE DOS ALUNOS

A assiduidade dos discentes será verificada por meio de chamada nominal durante as aulas presenciais, podendo ocorrer no início, no final ou em outro momento definido pelo docente. A frequência mínima exigida para aprovação é de 75% da carga horária total da disciplina, conforme regulamentação institucional. O controle de presença é obrigatório para a participação em avaliações e atividades práticas.

6.4 ATIVIDADE AVALIATIVA DE RECUPERAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Os discentes que, ao final do semestre, não obtiverem o rendimento mínimo para aprovação (60,0 pontos) terá direito a realização da prova de recuperação desde que cumpra com os seguintes requisitos acumulativos:

1. Apresente frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina;
2. Tenha alcançado, no mínimo, 20,0 pontos somados nas quatro avaliações regulares.

$$(NF = P1 + P2 + TDE1 + TDE2).$$

Caso o somatório das quatro avaliações seja inferior a **20,0 pontos**, o estudante não poderá realizar a recuperação.

Essa atividade consistirá em uma prova teórica presencial, a ser aplicada no dia 22/09/2025, com duração de 2 horas-aula (08:00 às 09:40), abrangendo todo o conteúdo da disciplina (teórico e prático). A prova valerá 100 pontos. A nota final será calculada pela média aritmética entre a soma das notas das avaliações regulares (Provas + TDEs) e a nota da prova de recuperação (PR), conforme a fórmula:

$$\text{Nota Final da Unidade curricular} = (NF + PR) \div 2$$

Essa média será adotada mesmo que a nova pontuação seja inferior à média anterior.

6.5 AVALIAÇÃO FORA DE ÉPOCA (PROVA SUBSTITUTIVA)

Em caso de perda de qualquer uma das avaliações regulares (prova teórica ou TDE), aplica-se a Resolução CONGRAD nº 46, de 28 de março de 2022, nos seguintes termos:

Art. 137: O professor pode, a seu critério, autorizar a aplicação de avaliação fora de época, independentemente de justificativa.

Art. 138: A aplicação é obrigatória nos seguintes casos, mediante comprovação:

I – Convocação oficial para serviço militar temporário;

II – Problemas de saúde, mediante atestado;

III – Falecimento de filhos, pais, cônjuges ou dependentes econômicos.

A solicitação deve ser feita ao professor no prazo de 3 (três) dias úteis após o impedimento. O professor terá 2 (dois) dias úteis para responder. Caso indeferido, o aluno poderá recorrer ao Colegiado do Curso no prazo de 7 (sete) dias úteis, com justificativa documentada. Sendo deferido, a avaliação será presencial, individual, com mesmo valor da original, e será aplicada em data e horário acordados com o docente.

7. CRONOGRAMA

DATA	CONTEÚDO	METODOLOGIA /ATIVIDADES PREVISTAS
09/06/25	8:00 às 9:40 Apresentação do Plano de ensino 9:50 às 11:30 1. Conceito e Funções da Administração: 1.1 Conceito de Administração; 1.2 Noções básicas sobre as teorias da administração; 1.3 Funções de planejamento, organização, direção e controle.	Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning
16/06/25	8:00 às 9:40 2. Empreendedorismo: 2.1 Oportunidades de Negócios; 2.2 Tomada de Decisão; 2.3 Noções de Projetos; 2.4 Plano de Negócios. 9:50 às 11:30 Explicação do 1º TDE	Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 1º TDE
23/06/25	8:00 às 9:40 3. Recursos Humanos: 3.1 Administração e controle de recursos humanos; 3.2 Segurança no Trabalho; 3.3 Custo da mão-de-obra para o empregador. 9:50 às 11:30 Desenvolvimento do 1º TDE	Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 1º TDE
30/06/25	8:00 às 9:40 4. Marketing: 4.1 Principais atividades do marketing na empresa: planejamento e desenvolvimento de produto, criação da demanda, vendas e	Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 1º TDE

	<p>assistência ao cliente;</p> <p>4.2 Distribuição física: canal de distribuição, franquia e venda direta;</p> <p>4.3 Marketing de Serviços.</p> <p>9:50 às 11:30 Desenvolvimento do 1º TDE</p>	
07/07/25	<p>8:00 às 9:40 5. Finanças:</p> <p>5.1 Decisões de investimento e de financiamento, fontes de fundos e aplicação de recursos;</p> <p>5.2 Planejamento e controle financeiro: orçamento de caixa;</p> <p>5.3 Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultados do Exercício;</p> <p>5.4 Análise de Balanço: lucratividade, rentabilidade, liquidez e nível de endividamento.</p> <p>9:50 às 11:30 Desenvolvimento do 1º TDE</p>	Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 1º TDE
14/07/25	<p>8:00 às 9:40 5. Finanças:</p> <p>5.1 Decisões de investimento e de financiamento, fontes de fundos e aplicação de recursos;</p> <p>5.2 Planejamento e controle financeiro: orçamento de caixa;</p> <p>5.3 Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultados do Exercício;</p> <p>5.4 Análise de Balanço: lucratividade, rentabilidade, liquidez e nível de endividamento.</p> <p>9:50 às 11:30 Desenvolvimento do 1º TDE</p>	Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 1º TDE
21/07/25	<p>8:00 às 9:40 Visita Técnica</p> <p>9:50 às 11:30</p>	Visita Técnica
28/07/25	<p>8:00 às 9:40 Custo de Produção:</p> <p>6.1 Recursos de produção e serviços;</p> <p>6.2 Fatores de produção;</p> <p>6.3 Conceito de custo de produção;</p> <p>6.4 Classificação dos custos: fixo e variável; operacional e de oportunidade, direto e indireto, total e unitário;</p>	Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 1º TDE

	<p>6.5 Custos decorrentes da disponibilidade de recursos de produção: manutenção ou conservação, depreciação e remuneração do capital e da terra.</p> <p>9:50 às 11:30 Desenvolvimento do 1º TDE</p>	
04/08/25	<p>8:00 às 9:40 2ª Prova avaliativa</p> <p>9:50 às 11:30 Apresentações dos 1º TDE's</p> <p>Explicação do 2º TDE</p>	<p>Avaliação presencial e individual.</p> <p>Pitch (03 minutos)</p>
11/08/25	<p>8:00 às 9:40 6. Custo de Produção:</p> <p>6.1 Recursos de produção e serviços;</p> <p>6.2 Fatores de produção;</p> <p>6.3 Conceito de custo de produção;</p> <p>6.4 Classificação dos custos: fixo e variável; operacional e de oportunidade, direto e indireto, total e unitário;</p> <p>6.5 Custos decorrentes da disponibilidade de recursos de produção: manutenção ou conservação, depreciação e remuneração do capital e da terra.</p> <p>9:50 às 11:30 Apresentações dos 1º TDE's</p> <p>Explicação do 2º TDE</p>	<p>Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 2º TDE</p>
18/08/25	<p>8:00 às 9:40 6. Custo de Produção:</p> <p>6.1 Recursos de produção e serviços;</p> <p>6.2 Fatores de produção;</p> <p>6.3 Conceito de custo de produção;</p> <p>6.4 Classificação dos custos: fixo e variável; operacional e de oportunidade, direto e indireto, total e unitário;</p> <p>6.5 Custos decorrentes da disponibilidade de recursos de produção: manutenção ou conservação, depreciação e remuneração do capital e da terra.</p> <p>9:50 às 11:30 Desenvolvimento do 2º TDE</p>	<p>Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 2º TDE</p>
25/08/25	<p>8:00 às 9:40 7. Análise de resultados econômicos:</p>	<p>Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 2º TDE</p>

	<p>7.1 Medidas de resultado econômico: renda bruta, renda líquida, tipos de lucro, margem bruta, margem líquida e ponto de equilíbrio;</p> <p>7.2 Índices de resultado econômico: lucratividade, capacidade de investimento e rentabilidade.</p> <p>9:50 às 11:30 Desenvolvimento do 2º TDE</p>	
01/09/25	<p>8:00 às 9:40 8. Análise de investimentos:</p> <p>8.1 Métodos de avaliação de projetos: relação benefício/custo, valor presente líquido, período de recuperação do capital investido e taxa interna de retorno.</p> <p>9:50 às 11:30 Desenvolvimento do 2º TDE</p>	Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 2º TDE
08/09/25	<p>8:00 às 9:40 8. Análise de investimentos:</p> <p>8.1 Métodos de avaliação de projetos: relação benefício/custo, valor presente líquido, período de recuperação do capital investido e taxa interna de retorno.</p> <p>9:50 às 11:30 Desenvolvimento do 2º TDE</p>	Aula dialogada e resolução de PBL – Problem Based Learning 2º TDE
15/09/25	<p>8:00 às 9:40 Prova avaliativa</p> <p>9:50 às 11:30 Entrega e Apresentação dos 2º TDE</p>	Avaliação presencial e individual. Pitch (03 minutos)
22/09/25	<p>8:00 às 9:40 – Prova de recuperação</p> <p>9:50 às 11:30 – Correção dos TDEs</p>	Avaliação Aula dialogada

Uberlândia -MG, 09 de junho de 2025.

Prof. Dr^a Aline Gomes de Oliveira



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	METABOLISMO ANIMAL						
Unidade Ofertante:	FMVZ						
Código:	FAMEV 32401	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:	2025 - 1	
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

1. Introdução a química orgânica

- Propriedades físicas dos compostos orgânicos
- Diferenciação de cadeias carbônicas (alifáticas, aromáticas e outras).
- Identificação das funções orgânicas
- Isomeria geométrica e óptica de compostos orgânicos presentes em alimentos

2. Importância da água

- Principais funções da água
- Distribuição da água corpórea
- Água metabólica

3. Estrutura, função, digestão e absorção das principais biomoléculas presentes nos alimentos fornecidos e metabolizados pelos animais de produção.

- Aminoácidos, peptídeos e proteínas
- Enzimologia (importância das enzimas)
- Carboidratos
- Lipídeos
- Vitaminas

4. Princípios de bioenergética

- Conceitos das "Leis da termodinâmica"
- Conceitos de entalpia, entropia e energia livre de Gibbs
- Compostos de alta energia
- Importância da molécula de ATP e suas propriedades

5. Metabolismo de carboidratos e oxidações biológicas

- Glicólise
- Ciclo de Krebs e sua regulação
- Cadeia transportadora de elétrons e sua regulação
- Fosforilação oxidativa: Teoria Quimiosmótica, ATP sintase, inibidores e desacopladores da fosforilação oxidativa.
- Via das pentoses fosfato
- Metabolismo do glicogênio
- Gliconeogênese e sua importância nos ruminantes (AGV)
- Regulação das vias metabólicas

6. Metabolismo de lipídeos

- Mobilização dos triacilgliceróis armazenados e oxidação dos ácidos graxos
- Biossíntese de ácidos graxos
- Síntese e degradação de corpos cetônicos
- Regulação das vias metabólicas

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
- Metabolismo de nucleotídeos
- Regulação das vias metabólicas

8. Integração e regulação do metabolismo nos animais

- Metabolismo tecido-específico
- Inter-relações metabólicas em diferentes estados nutricionais e situações patológicas.

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);
- 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, 2 e 3 serão realizadas ao final das aulas (11h00), **sem data definitiva**. As provas serão individuais com consulta somente das anotações (**cadernos, bloco de notas e etc**) 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). Estas avaliações contemplarão **40% da nota do semestre; Não serão aceitas nenhuma forma digital de consulta (srmatchwatch; notebook; celular; etc).**

Prova 5 (16/09/2025 - 8:00h-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 6 (23/09/2025 - 8:00h-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).

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

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>).

Moodle (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=6482>).

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Lucio Vilela Carneiro Giro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/06/2025, às 00:48, 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, informando o código verificador **6412364** e o código CRC **56EA0A1F**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Nutrição de não ruminantes						
Unidade Ofertante:	FMVZ						
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:	2025-1	
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

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
 - Nutrigênômica - 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 - nutrigênômica
 - 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.

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 (02/07/2025 - 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 (17/09/2025 - 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 prova ocorrerá em até cinco dias úteis após a divulgação dos resultados.

Prova 3 (24/09/2025- 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 10/06/2025, às 00:52, 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, informando o código verificador **6412366** e o código CRC **0ED1CEFD**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: NUTRIÇÃO DE RUMINANTES				
UNIDADE OFERTANTE: FAMEV				
CÓDIGO: FAMEV 32702		PERÍODO/SÉRIE: 7		TURMA: A
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	
TEÓRICA:	PRÁTICA:	TOTAL:	OBRIGATÓRIA: (x)	OPTATIVA: ()
60	0	60		
PROFESSOR(A): Gilberto de Lima Macedo Junior				ANO/SEMESTRE:
				2025/1
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 têm 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 sequência da nutrição dos animais ruminantes. Os conteúdos abordados atendem as diretrizes do plano pedagógico do curso.

4. OBJETIVO

Objetivos Gerais e Específicos:

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:

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 16 semanas e os conteúdos específicos de cada semana serão disponibilizados no MOODLE

- 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 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 30/01/2023 e não terá direito a segunda chamada.

Atividades síncronas

Carga horária de atividades síncronas: 60 horas

- Horários e datas das atividades síncronas:

Semana 1 – 09/06/2025 Introdução



- Semana 2 – 16/06/2025 Movimentos do sistema digestório
- Semana 3 – 23/06/2025 Microbiologia ruminal e intestinal
- Semana 4 – 30/06/2025 Metabolismo de carboidratos – Conceitos, digestão e suas funções
- Semana 5 – 07/07/2025 Metabolismo de carboidratos – Efetividade/ Fracionamentos de carboidratos e compostos nitrogenados (encerra matéria da primeira prova)
- Semana 6 – 14/07/2025 Primeira prova
- Semana 7 – 21/07/2025 Reposição- Não haverá aula
- Semana 8 – 28/07/2025 Metabolismo de lipídeos
- Semana 9 – 04/08/2025 Metabolismo de compostos nitrogenados
- Semana 10 – 11/08/2025 Distúrbios nutricionais / Minerais
- Semana 11 – 18/08/2025 Ionóforos e aditivos / Água
- Semana 12 – 25/08/2025 Exigências nutricionais (encerra matéria da segunda prova)
- Semana 13 – 01/09/2025 Segunda prova
- Semana 14 – 08/09/2025 Segunda chamada para as provas perdidas
- Semana 15 – 15/09/2025 Prova de recuperação (todo conteúdo ministrado na disciplina)
- Semana 16 -22/09/2025 Vista de prova da prova de recuperação

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 em: _____



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: NUTRIÇÃO ANIMAL				
UNIDADE OFERTANTE: FAMEV				
CÓDIGO: FAMEV 32505		PERÍODO/SÉRIE: 5		TURMA: A
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	
TEÓRICA:	PRÁTICA:	TOTAL:	OBRIGATÓRIA: (x)	OPTATIVA: ()
60	0	60		
PROFESSOR(A): Gilberto de Lima Macedo Junior				ANO/SEMESTRE:
				2025-1
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

Objetivos Gerais e Específicos:

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.



- 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 terças-feiras das 14:00 as 17:40 horas.

- Será utilizado como recurso quadro, giz, Datashow e o Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem).
- A disciplina será dividida em 16 semanas e os conteúdos específicos de cada semana serão disponibilizados no MOODLE ([senha nutrianimalzoo](#))
- 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 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 30/01/2023 e não terá direito a segunda chamada.

Atividades presenciais

Carga horária de atividades presenciais: 60 horas

- Horários e datas das atividades síncronas:
 - Semana 1 – 10/06/2025 Introdução e conceitos
 - Semana 2 – 17/06/2025 Características do aparelho digestório de não ruminantes e ruminantes
 - Semana 3 – 24/06/2025 Conceitos de carboidratos, proteínas e lipídeos
 - Semana 4 – 01/07/2025 Saliva
 - Semana 5 – 08/07/2025 Água (encerra o conteúdo da primeira prova)
 - Semana 6 – 15/07/2025 Primeira prova
 - Semana 7 – 22/07/2025 Digestão e absorção de carboidratos
 - Semana 8 – 29/07/2025 Digestão e absorção de proteínas e lipídeos
 - Semana 9 – 05/08/2025 Minerais e vitaminas – Conceitos gerais
 - Semana 10 – 12/08/2025 Minerais– Macro minerais
 - Semana 11 – 19/08/2025 Reposição – sem aula
 - Semana 12 – 26/08/2025 Minerais– Macro minerais
 - Semana 13 – 02/09/2025 Segunda prova
 - Semana 14 – 09/09/2025 Segunda chamada para as provas perdidas
 - Semana 15 – 16/09/2025 Prova de recuperação (toda matéria lecionada na disciplina)
 - Semana 16 – 23/09/2025 - Vista de prova da prova de recuperação

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](#)

Complementar

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: ____/____/____



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia**



Coordenação do Curso de Graduação em: _____



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ANEXO DA RESOLUÇÃO N.º 30/2011, DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
COLEGIADO DO CURSO DE ZOOTECNIA



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO RURAL				
UNIDADE OFERTANTE: FAMEV				
CÓDIGO: GZT042		PERÍODO/SÉRIE: 8º		TURMA:
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	
TEÓRICA:	PRÁTICA:	TOTAL:	OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()
0	45	45		
PROFESSOR(A): ÁGUIDA GARRETH FERRAZ ROCHA				ANO/SEMESTRE: 2025/1
OBSERVAÇÕES: Atividades Curriculares de Extensão (ACEs)				

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. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Oferecer ao aluno de zootecnia condições de orientar e atuar como promotor de mudança em propriedades rurais, especialmente, carentes.

Objetivos Específicos:

- Avaliar escore corporal e sujidade de grandes animais;
- Elaborar e apresentar um relatório com diagnóstico da propriedade atendida, bem como sugestões de melhorias;
- 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);

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 rurais sem assistência técnica na área de zootecnia
 - 3.2 Diagnóstico de pontos fortes e fracos para sugestão de melhorias
 - 3.3 Elaboração de cartilhas com conteúdos práticos, e de fácil entendimento, para orientações de assuntos zootécnicos
 - 3.4 Criação de vídeos curtos, se pertinente, sobre assuntos específicos, da área de zootecnia, com ou sem entrevistas a profissionais, produtores e discentes da área.

6. METODOLOGIA

A disciplina constará de um segmento prático conduzido através de aulas dialogadas, desenvolvimento de pesquisa-extensão, realização de projetos, seminários e debates; acompanhadas de dinâmicas de grupo, entrevistas a profissionais da área e visitas técnicas em propriedades rurais.

O segmento prático será ministrado em aulas presenciais, em que todos os alunos estarão sob a regência do professor. Nesta ocasião, será realizada a orientação para a elaboração dos exercícios de cada aula, bem como, serão esclarecidas dúvidas e questionamentos dos alunos a respeito das atividades. Essas atividades serão desenvolvidas às quintas feiras das 14:00 às 16:50 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, além de outras instituições que contribuem e disponibilizam cursos online do setor agropecuário.

Toda parte prática da disciplina será ministrada pelo docente e desenvolvida pelos alunos, individualmente ou em grupo; além disso, a parte prática que envolve estudos de casos, entrevistas e visitas técnicas, 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/ou em email da disciplina a ser criado, os arquivos referentes aos conteúdos teóricos a serem utilizados como embasamento à disciplina, orientações sobre os exercícios a serem elaborados e links de conteúdos e cursos online disponíveis na internet relacionados à aula a ser ministrada e o conteúdo a ser trabalhado.

O atendimento aos alunos será realizado de forma presencial; na sala 203-A do Campus Glória, pelo professor, às 13h nas quintas-feiras, e remota, pelo(s) monitor(es), neste caso, sempre que forem acionados pelos alunos.

7. AVALIAÇÃO

A aprendizagem dos alunos será avaliada pela participação em aulas, pela realização e entrega de atividades e apresentação de seminários, cujos 100 pontos serão distribuídos em atividades avaliativas nas seguintes datas: 03/07/2025 (30,0); 28/08/2025 (30,0) e 11/09/2025 (40,0).

Aos discentes que não tiverem desempenho satisfatório nas atividades avaliativas previstas, será oferecida a oportunidade de realizarem atividades avaliativas de recuperação da aprendizagem em 18/09/2025. 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.

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 em Zootecnia



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ESTATÍSTICA						
Unidade Ofertante:	IME						
Código:	GZT014	Período/Série:	TERCEIRO	Turma:	T		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória()	Optativa()
Professor(A):	QUINTILIANO SIQUEIRA SCHRODEN NOME LINI			Ano/Semestre:	2025/01		
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 disciplina visa aprimorar no discente a capacidade de análise e síntese dos resultados, agilidade na tomada de decisão e apresentação de propostas (metodologias) diferenciada para o mesmo problema. Ou seja, fazer com que o discente possa visualizar mais de uma solução (estratégia) para o seu campo de atuação. Capacitar o aluno na interpretação de dados de diversas fontes de conhecimento, trabalhando informações obtidas por meio de tabelas, gráficos ou outras formas, permitindo-lhe sintetizar os dados de maneira clara, concisa e confiável. Utilizar metodologias de Estatística para desenvolvimento de pesquisas propostas em outras disciplinas do curso e na vida profissional.

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

1. 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
2. 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)
3. Medidas de Dispersão Amplitude Total Variância e desvio padrão Propriedades da variância e do

desvio padrão Coeficiente de Variação Erro Padrão da Média

4. Técnicas de Amostragem: Amostragem Probabilística e Amostragem não Probabilística

Amostragem aleatória simples Amostragem sistemática Amostragem estratificada

5. Probabilidade Introdução – Conceitos e Propriedades Operações com eventos Probabilidade

Condicionada Independência de Eventos

6. Distribuições de probabilidade discretas Distribuição Binomial Distribuição Poisson

7. Distribuições de probabilidade contínuas Distribuição Normal

8. 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

9. Estimção – Intervalos de Confiança Intervalos de Confiança para médias e diferença de médias

Intervalos de Confiança para proporção e diferença entre proporções Intervalos de Confiança para a

variância

10. 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 variância Teste de qui-quadrado para aderência e para

independência

11. Regressão e Correlação Linear Coeficiente de Correlação de Pearson Modelo de Regressão Linear

Simples – Método dos Mínimos Quadrados

6. **METODOLOGIA**

Ao longo do curso serão ministradas aulas expositivas da teoria utilizando recursos audiovisuais como apresentação em data-show e quadro e giz ou pincel, com a participação efetiva dos alunos e o professor com resolução de exercícios.

Atendimento: Terças das 14h às 15h.

7. **AVALIAÇÃO**

A avaliação será feita por intermédio de três provas individuais, sem consulta. Três provas terão valor de 25 pontos (NP) e trabalhos 25 pontos (NT). A Nota Final (NF) será composta da soma das três provas:

$$NF = NP1 + NP2 + NP3 + NT = 25 + 25 + 25 + 25 = 100,$$

Nos dias de prova não será permitida a entrada na sala de aula após meia hora do início da prova. É permitido o uso de calculadora científica ou comum. Será aprovado o aluno com média final maior ou igual a 60 e que tenha frequência de pelo menos 75%. Aos alunos que não obtiverem nota maior ou igual a 60 e que tenha frequência de pelo menos 75% poderá fazer uma prova substitutiva correspondendo ao conteúdo da prova de menor nota. Provas com mesma nota a escolha será do discente. As vistas de provas, serão feitas em uma única data posterior à semana da entrega das notas. Alunos que perderam algumas das três provas e não fizeram os pedidos no prazo determinadas em regimento da UFU, deverá necessariamente recuperar esta avaliação na prova substitutiva.

Datas de provas:

10/07/25 Prova 1;

14/08/25 Prova 2;

18/09/25 Prova 3;

semanalmente entrega de trabalhos;

22/09/25 Prova sub 14h St. Mônica

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- [1] BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p.
[2] TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696 p.
[3] LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada. São Paulo: Prentice Hall, 6ª edição, 656 p.

Complementar

- [1] 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.
[2] DANTAS, C. A. B. Probabilidade: um curso introdutório. 3. ed. Rev. São Paulo: EDUSP, 2008. 252 p.
[3] MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010. 408 p.
[4] WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2009, 491p.
[5] MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, XVI, 521 p.
[6] 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.
[7] MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência, volume único. São Paulo: Pearson, c2010. 375 p.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: Zootecnia



Documento assinado eletronicamente por **Quintiliano Siqueira Schroden Nomelini, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/06/2025, às 13:55, 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, informando o código verificador **6426603** e o código CRC **6B225496**.

**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**

Topografia e Georreferenciamento									
Unidade Ofertante:	Faculdade de Engenharia Civil								
Código:	GZT022	Período/Série:	6°	Turma:	TA e TB				
Carga Horária:			Natureza:						
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()
Professor(A):	Profa. Maria Lígia Chuerubim				Ano/Semestre:	2025/1			
Observações:	a) E-mail institucional do docente: marialigia@ufu.br b) Disciplina ofertada conforme às Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022 (Das Normas de Graduação); RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 119/2023 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2024/1 e 2024/2. RESOLUÇÃO Nº 30/2011, DO CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. 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 docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados. e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.								

2. EMENTA

Ao final da disciplina o estudante será capaz de empregar os conceitos fundamentais de Geodésia e Topografia, Posicionamento por Satélites e Projeções Cartográficas. Para aplicar em sistemas zootécnicos.

3. JUSTIFICATIVA

A formação do bacharel em Zootecnia requer a compreensão e utilização de informações geoespaciais em seu cotidiano profissional. Desta forma, considera-se que os conceitos e fundamentos abordados nesta disciplina são essenciais a formação multidisciplinar do aluno, preparando-o a atuar em diferentes áreas do conhecimento que convergem a sua formação. Assim sendo, a disciplina tem caráter aplicado e possui relação com outras disciplinas, relativas às materiais e técnicas que demandam de informações e dados espaciais.

4. OBJETIVO**Objetivo Geral:**

Determinar o contorno, as dimensões, o relevo e a posição relativa de uma porção limitada da superfície da Terra, de acordo com princípios, métodos e convenções, com base em conceitos básicos de Geodésia e Topografia e por meio de instrumentos topográficos. Resolver problemas topográficos na área de Zootecnia através de estudos analíticos e geométricos em plantas planimétricas, altimétricas e planialtimétricas e cartas topográficas. Avaliação de áreas e volumes (cortes e aterros) e a representação do relevo (perfis, projeções cotadas).

Objetivos Específicos:

Aplicar conhecimentos da disciplina de Topografia e Georreferenciamento na resolução de problemas na área de Zootecnia, por meio da avaliação qualitativa e quantitativa de dados geoespaciais coletados por meio de diferentes geotecnologias e métodos geodésicos e topográficos, utilizados na elaboração, planejamento, implantação e monitoramento de diferentes aplicações da área de formação.

5. PROGRAMA

AULA	DIA/MÊS	MATÉRIA PROGRAMADA
------	---------	--------------------

01-05	09/06/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação da Disciplina e do Plano de Ensino. - Discussão sobre o sistema de avaliação. <p>1. Conceitos Básicos de Topografia e Geodésia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução: história, conceitos, definições e aplicações. - Conceitos básicos: Formas da Terra, Superfícies de referência, Relevo topográfico e Sistemas de Coordenadas. <p>2. Medições Topográficas (Leitura Assíncrona):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineares. - Angulares e de orientação. - Medição direta de distâncias. - Erros nas observações. - Representação gráfica: escala, estudo da planta topográfica. <p>3. Normas de levantamento (Leitura Assíncrona):</p> <ul style="list-style-type: none"> - NBR13133: Execução de levantamento topográfico. - NBR14166: Rede de Referência Cadastral Municipal – procedimento. <ul style="list-style-type: none"> - Aula Prática: Medida Direta de Distâncias.
06-10	16/06/2025	<p>4. Instrumentos de Medição de distâncias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teodolito: tipos de teodolito; partes do teodolito; elementos geométricos do teodolito ou ligados ao seu uso (planos e ângulos). <p>5. Métodos de levantamento planimétrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poligonação. - Irradiação. - Intersecção. - Aula Prática: Método da Poligonação
11-15	23/06/2025	<p>6. Cálculo de áreas (Leitura Assíncrona):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Divisão. - Memorial Descritivo. <p>7. Desenho Topográfico (Leitura Assíncrona):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboração da carta planimétrica da área de estudo. <ul style="list-style-type: none"> - Aula Prática Método da Poligonação
16-20	30/06/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Prática Medida Direta de Distâncias e Método da Poligonação
21-25	07/07/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculos Poligonação. - Aula Prática Medida Direta de Distâncias e Método da Poligonação
26-30	14/07/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação da 1ª Avaliação Teórica (Assíncrona via Moodle). - Entrega da 1ª Atividade prática: Trabalho de campo (planimetria) e relatório técnico (Entrega via Moodle).
----	21/07/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Reposição de aula de quinta-feira
31-35	04/08/2025	<p>8. Altimetria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução: generalidades. - Instrumentos. - Métodos de levantamento: - Nivelamento Taqueométrico. - Nivelamento Geométrico (simples e composto). - Coletas de dados, cálculo e análise. <p>9. Representação do Relevo Topográfico (Leitura Assíncrona):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pontos Cotados. - Curvas de nível. - Locação. - Perfis e declividade: - Terraplanagem (corte e aterro). - Cálculo de volumes. <ul style="list-style-type: none"> - Aula prática de Campo: Levantamento Altimétrico
36-40	11/08/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Aula prática de Campo: Levantamento Altimétrico
41-45	18/08/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculos Altimétricos
46-50	25/08/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação da 2ª Avaliação Teórica (Assíncrona via Moodle). - Entrega da 2ª Atividade prática: Trabalho de campo (altimetria) - (Entrega Via Moodle)

51-55	01/09/2025	- 11. Sistema de Posicionamento por Satélites (Leitura Assíncrona): - Introdução ao Posicionamento por Satélites: histórico, conceitos, definições e aplicações. - Fundamentos e princípios envolvidos no GNSS. - Introdução ao posicionamento GNSS. - Métodos de Posicionamento Geodésico utilizando receptores GNSS - Aula prática em Laboratório e em campo - Participação em aula Prática e de laboratório. - Entrega da atividade de participação em aula prática e de laboratório. - Encerramento do Semestre e Aplicação da prova repositiva. - Entrega dos diários acadêmicos e envio das notas ao sistema.
56-60	08/09/2025	- Aula prática em Laboratório e em campo - Participação em aula Prática e de laboratório.
-----	15/09/2025	- Entrega da 3ª Atividade prática: Participação em aula de laboratório
-----	22/09/2025	- Aplicação da prova repositiva
-----	24/09/2025	- Entrega das notas e encerramento do semestre

6. METODOLOGIA

Aulas expositivas com apoio de material didático digital e/ou impresso de autoria da docente responsável pela disciplina. Uso do quadro e de projetor de multimídia como instrumentos complementares. Realização de exercícios em sala de aula pelos alunos, com orientação e supervisão da professora. Realização de atividades práticas em campo e em laboratórios de processamento de dados. Ademais, serão exploradas atividades assíncronas como forma de complementar a carga horária da disciplina, sendo estas atividades subsequentes às aulas síncronas, ou seja, uma continuidade das aulas síncronas na forma de estudo individual, com base em vídeo aulas disponibilizadas pela docente responsável pela disciplina no Moodle e/ou Google Drive.

Todo material de ensino ficará disponível na plataforma Moodle (<https://www.moodle.ufu.br/>), que será o principal meio de comunicação virtual. Na plataforma Moodle, os discentes regularmente matriculados terão acesso aos conteúdos ministrados em aula, como slides das aulas, exercícios e demais materiais complementares. Ademais, será disponibilizado aos discentes bases de dados para a realização das aulas práticas em campo e laboratório na nuvem do Google Drive, referente à conta Pessoal da docente (o acesso a mesma será restrito aos alunos regularmente matriculados na disciplina).

A avaliação dos alunos será composta por duas (2) avaliações teóricas que totalizam 60 pontos e por dois (2) trabalhos práticos (campo, cálculos, laboratório, processamento de dados e elaboração de relatório técnico, acrescido das atividades assíncronas) com pontuação máxima de 40 pontos, conforme as Normas Gerais de Graduação (Resolução CONGRAD 46/2022). A Aplicação de Avaliação Fora de época, será restrita ao discente que não puder comparecer no dia de uma avaliação, mediante justificativa documentada junto à coordenação de curso (conforme Resolução 15/2011 CONGRAD, Art. 175), sendo a data e o horário acordados entre o(a) discente e a professora. A aplicação de avaliação de recuperação de aprendizagem é restrita ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e apresentar frequência mínima de 75%, neste caso o discente 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, contemplando todo o conteúdo ministrado na disciplina.

Observação: É de total responsabilidade do aluno o acesso à plataforma de ensino Moodle, onde serão postadas todas as notas de aulas referentes à disciplina e demais atividades. Além disso, por meio do Moodle a professora orientará os alunos quanto ao redirecionamento de salas e laboratórios, em razão de intempéries ambientais, dentre outros assuntos que a docente julgar necessário.

Controle de frequência: A frequência será verificada por meio de chamada.

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

- Durante as aulas presenciais;
- Presencialmente na sala 231 do Bloco 1Y, localizado no Campus Santa Mônica;
- Via e-mail institucional do professor (marialigia@ufu.br);
- Por intermédio do monitor(a), caso tenha disponibilidade do mesmo para a disciplina.

O horário reservado de atendimento ao aluno é às quintas-feiras, das 09:00 horas às 10:00 horas. Caso o(a) discente não possa comparecer neste horário, o(a) discente deverá solicitar agendamento de atendimento pelo e-mail institucional da professora.

Material Multimídia e Complementar

1. Material em pdf de autoria da professora, sobre cada um dos temas, disponibilizados no Moodle e/ou Google Drive;
2. Materiais em pdf e ou vídeos disponibilizados relacionados ao tema e elaborados pela docente, disponibilizados no Moodle e/ou Google Drive;
3. Listas de exercícios e desenvolvimento de práticas computacionais (Moodle e Google Drive).

7. AVALIAÇÃO

CONTEÚDO	FORMA DE AVALIAÇÃO	VALOR (pontos)	DATA PREVISTA
----------	--------------------	----------------	---------------

Unidades 01-07 Aulas 01-25	Prova P1 e atividades	30	14/07/2025
Unidades 08-10 Aulas 31-40	Prova P2 e atividades	20	25/08/2025
Unidades 01-07 Aulas 01-24	Atividade prática 1: Levantamento Planimétrico e relatório técnico	20	14/07/2025
Unidades 08-10 Aulas 29-40	Atividade prática 2: Levantamento planialtimétrico e relatório técnico.	10	25/08/2025
Unidades 11-12 Aulas 45-48	Atividade prática 3: Participação em aula Prática e de laboratório	20	15/09/2025
_____	Prova Repositiva	_____	22/09/2025

Observações Importantes:

- 1. A disciplina será avaliada através das duas (2) provas teóricas (teoria e atividades desenvolvidas em aula) relacionadas acima e por meio da execução da atividade de campo e elaboração de três (3) relatórios técnicos.**
- 2. A prova repositiva será aplicada somente aos alunos que por algum motivo justificável e formalizado junto à coordenação do curso, não puderam comparecer ao dia da realização das provas.**
- 3. As vistas das provas serão agendadas com a docente via e-mail institucional.**
- 4. É de total responsabilidade do aluno o acesso à plataforma de ensino Moodle, onde serão postadas todas as notas de aulas referentes à disciplina e demais atividades. Além disso, por meio do Moodle o professor orientará os alunos quanto aos locais das aulas práticas, dentre outras informações que julgar relevantes.**
- 5. Os horários de atendimento aos alunos serão agendados de acordo com a disponibilidade do docente e dos alunos e acordado nas primeiras semanas de aula, como também devem ser confirmados via e-mail institucional.**

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- ANDRADE, J. B. Fotogrametria. 2ª Edição. Curitiba: SBEE, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14166: rede de referência cadastral municipal: procedimento. Rio de Janeiro, 1998.
- BOMFORD, G. Geodesy. 4ª Ed. Oxford, Clarendon Press, 1980.
- CÂMARA, G., MONTEIRO, A. M. E DAVIS, C. Introdução à Ciência da Geoinformação. 2015. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/>>. Acesso em: 11/04/2025.
- CENTENO, J. A. S. Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais. Curitiba: UFPR, 2003.
- CROSTA, A. P. Processamento digital de imagens de Sensoriamento Remoto (Edição Revisada). Campinas: IG/UNICAMP, 1993.
- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus. 2000, 803p.
- DUARTE, P. A. Fundamentos de Cartografia. Florianópolis: UFSC, 2002.
- FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

- HOFFMANN – WELLENHOF B., LICHTENEGGER H., COLLINS J. GPS: Theory and Practice .Wien, Fourth, Spring Verlag, Revised Edit, 1997, 3389 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Resolução Nº 23, de 21 de fevereiro de 1989. Altera o apêndice II da R.PR-22/83. 1989.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Introdução ao Processamento Digital de Imagens. Manuais Técnicos em Geociências – número 9. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/ManuaisdeGeociencias/Introducao%20ao%20Processamento%20Digital%20de%20Imagens.pdf>>. Acesso em: 11/04/2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). O sistema de referência SIRGAS2000. Belo Horizonte: IBGE, 2003.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Resolução do Presidente – 1/2005: altera a caracterização do Sistema Geodésico Brasileiro. Artigo 24 do Estatuto aprovado pelo Decreto n. 4.740, de 13 de junho de 2003. 2005.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema de Referência Geocêntrico SIRGAS 2000. 2005. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-sobre-posicionamento-geodesico/sirgas/16257-centro-de-analise-ibge.html?=&t=o-que-e->>. Acesso em: 11/04/2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Acesso e uso de dados geoespaciais. Manual de Geociências, Nº 14. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 147p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101675.pdf>>. Acesso em: 11/04/2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/metodos-e-outros-documentos-dereferencia/outros-documentos-tecnicos-geo/16258-rede-brasileira-de-monitoramento-continuado-dos-sistemas-gnss-rbmc.html?=&t=o-que-e->>. Acesso em: 11/04/2025.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. 3ª Edição. 2013. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/norma_tecnica_georreferenciamento_imoveis_rurais_3ed.pdf>. Acesso em: 11/04/2022.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Manual Técnico de Posicionamento. Georreferenciamento de Imóveis Rurais. 1ª Edição. 2013. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/manual_tecnico_posicionamento_1ed.pdf>. Acesso em: 11/04/2022.
- INTERNATIONAL TERRESTRIAL REFERENCE FRAME (ITRF). 2022. Transformation Parameters between ITRF2005 and ITRF2000. Disponível em: <https://itrf.ign.fr/ITRF_solutions/2005/tp_05-00.php>. Acesso em: 11/04/2025.
- JENSEN, J. R. Introductory digital image processing: a remote sensing perspective. 3rd. New Jersey : Prentice Hall, 2005. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: UNESP, 2000. 287p. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2ª Edição. São Paulo: UNESP, 2008. 476p. MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. 4ª Edição. Viçosa: UFV, 2011.
- TORGE, W. Geodesy. Berlin, Walter Gruyter, 2001. WOLF, P. R., DEWITT, B. A. Elements of photogrammetry with applications in GIS. 3rd Edition. Singapore: McGraw Hill, 2000, 608p.

Complementar

Para enriquecimento dos estudos. No mínimo 5 títulos.

- COELHO, L., BRITO, J. N. Fotogrametria Digital. Rio de Janeiro: UERJ, 2007. Disponível em: . Acesso em: 11/04/2022.
- FLORENZANO, T. G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p. GEMAEL, C. Referenciais cartesianos utilizados em Geodésia. Curitiba, UFPR, 1981. GEMAEL, C. Introdução à Geodésia geométrica (1ª Parte). Curitiba, UFPR, 1987. GEMAEL, C. Introdução à Geodésia geométrica (2ª Parte). Curitiba, UFPR, 1988. GEMAEL, C. Introdução à Geodésia Física. Curitiba: Editora UFPR, 1999. 302p. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Noções Cartográficas – Para Base Operacional Geográfica | Noções Cartográficas – Para Base Operacional Geográfica – Módulos I, II e III. Rio de Janeiro: IBGE, 1985. Disponível em: . Acesso em: 11/04/2022. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Tabelas para cálculos no sistema de projeção Universal Transverso de Mercator (UTM). Elipsóide Internacional de 1967 - 2ª Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1995. Disponível em: . Acesso em: 11/04/2022. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Recomendações para Levantamentos Estáticos - GPS. Abril/2008. Disponível em: . Acesso em: 11/04/2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Término do Período de Transição para Adoção no Brasil do SIRGAS2000. Disponível em: <https://geofp.ibge.gov.br/metodos_e_outros_documentos_de_referencia/normas/nota_tecnica_termino_periodo_transicao_sirgas2000.pdf>. Acesso em: 11/04/2025.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. 1ª Edição. Novembro/2003. Disponível em: <<https://ide.geobases.es.gov.br/documents/214>>. Acesso em: 11/04/2025.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. 2ª Edição (Revisada). Agosto/2010.
- LANG, S. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
- LOCH, C. A interpretação de imagens aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais. 4ª Edição. Florianópolis: UFSC, 2001. MARTINELLI, M. Curso de Cartografia Temática. São Paulo, Manuais Contexto, 1991.
- MARTINELLI, M. Mapas da geografia e cartografia temática. São Paulo, Contexto, 2006.
- OLIVEIRA, C. Curso de Cartografia Moderna. 2ª Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 152p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=281158>>. Acesso em: 11/04/2022.
- ROSA, R. Introdução ao Sensoriamento Remoto. 7ª Edição. Uberlândia: EDUFU, 2009.
- ZUQUETTE, L. V.; GANDOLFI, N. Cartografia Geotécnica. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. WOLF, P. R. Elements of photogrammetry: with air Photo Interpretation and Remote Sensing. 2ª Edição. London: McGraw-Hill, 1983.

9. **APROVAÇÃO**

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Maria Ligia Chuerubim, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/06/2025, às 07:55, 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, informando o código verificador **6455199** e o código CRC **324C4C05**.



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	GZT009 - Matemática Aplicada à Biociências						
Unidade Ofertante:	IME						
Código:	GZT009	Período/Série:		Turma:	T		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória()	Optativa()
Professor(A):	Camila Mariana Ruiz				Ano/Semestre:	2025/1	
Observações:							

2. EMENTA

1. Funções 2. Limites 3. Derivadas (conceitos, técnicas de derivação e aplicações) 4. Integrais indefinidas e definidas - Cálculo de áreas; 5. Álgebra matricial e sistema de equações lineares.

3. JUSTIFICATIVA

Disciplina básica para a formação de estudantes do curso de Zootecnia.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Capacitar o estudante nos conceitos básicos de matemática elementar, com conhecimentos de funções, integrais, derivadas e álgebra.

Objetivos Específicos:

Contribuir com a capacidade de resolução de problemas.

5. PROGRAMA

1. Funções: conceito e representações; domínio de uma função; estudo de algumas funções lineares e não lineares. 2. Limites: conceito; operações com limites; propriedades; aplicações do limite ao estudo de uma função. 3. Derivadas: conceito; técnicas de derivação; estudo de uma função através de derivada no tocante a crescimento e decrescimento, concavidade, inflexão, máximo e mínimo. 4. Integrais Indefinidas e Definidas: conceito de integral indefinida; propriedades e técnicas de integração; conceito de integral definida; cálculo de áreas. 5. 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

A disciplina será ministrada através de atividades acadêmicas presenciais e uso de projetor, quadro e giz. Nas aulas, terão papel primordial a discussão dos tópicos da ementa e a resolução de problemas. Será disponibilizado aos estudantes todo o material teórico, bem como listas de exercícios sobre os conteúdos da disciplina.

Os estudantes terão atendimento semanal em horário a ser definido com a turma, ou a partir de agendamento pelo e-mail da professora.

Presença dos estudantes será contabilizada pela participação nas atividades presenciais, através de chamada tradicional.

Atividades Acadêmicas Extras: Para completar a carga didática exigida para a disciplina serão realizadas atividades acadêmicas extras. As atividades propostas envolverão leituras e resolução de listas de exercícios. A verificação de assiduidade das atividades extras será através das entregas das listas de exercícios.

7. AVALIAÇÃO

O acompanhamento e a avaliação da aprendizagem dos estudantes serão feitas da seguinte forma. Serão aplicadas duas avaliações escritas e individuais, denominadas P1 e P2, nas datas 28/07/2025 e 08/09/2025. As pontuações de cada uma dessas avaliações será de 100 pontos. A média final será a média aritmética das duas avaliações. Será aplicada uma atividade avaliativa de recuperação no dia 15/09/2025, valendo 100 pontos para os estudantes que não atingirem 60 pontos. O conceito obtido na atividade avaliativa de recuperação substituirá o menor conceito obtido entre as avaliações P1 e P2.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 11 v.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. ; HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma e de várias variáveis. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. viii, 408 p.

STEWART, J. Cálculo. 7. ed. o. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2 v.

Complementar

AGUIAR, A. F. A., XAVIER, A. F. S. ; RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para ciências médicas e biológicas. São Paulo: Harbra, c1988. 351 p.

BATSCHULET, E. Introdução à matemática para biocientistas. Rio de Janeiro; São Paulo: Interciência: EDUSP, 1978. 596 p.

FLEMMING, Diva Marília. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2006. ix, 448 p.

DE CAROLI, A. J. Matrizes, vetores, geometria analítica: teoria e exercícios. 17. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 167p.

THOMAS, G.B. et al. Cálculo. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. 2 v.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Camila Mariana Ruiz, Professor(a) do Magistério Superior**, em 14/07/2025, às 10:59, 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, informando o código verificador **6509061** e o código CRC **01B5D410**.

Referência: Processo nº 23117.033218/2025-03

SEI nº 6509061



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 e TB	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	30	Total:	75	Obrigatória:	Optativa: ()
Professor(A):	Danielle Diniz Vilela				Ano/Semestre:	2025/1	
Observações:	a) E-mail institucional do docente: danielledvilela@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 87/2024 do CONSUN que aprova os calendários acadêmicos 2024/1 e 2024/2. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas						

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 um aperfeiçoamento dos conhecimentos prévios de química dos alunos, os quais apresentam formação bastante heterogênea, preparando-os para as disciplinas de bioquímica, bromatologia e nutrição que serão ministrados nos próximos semestres. Para isto os alunos necessitarão entender e conhecer diferentes conceitos de química, e aplicar todos estes conceitos, permitindo o desenvolvimento de raciocínio químico dedutivo que lhes permita prever ou justificar o comportamento de sistemas químicos e reações químicas, utilizando todos os conceitos globados na ementa do curso. Além disso, os alunos deverão ser capazes de identificar as transformações ocorridas 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 a matéria e os reagentes básicos de um laboratório de química. Além disso, 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 compostos de interesse agrônomo; Propiciar condições ao aluno de relacionar os conhecimentos de química com outras disciplinas do curso de Zootecnia.

Objetivos específicos teóricos e práticos

Matéria

Estequiometria

Termodinâmica química

Equilíbrio químico

Ácidos e bases

Eletroquímica

Cinética química

Prático

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 e Moleculares; - Balanceamento de Equações; Químicas; - Cálculos Estequiométricos; - Rendimentos Teóricos e Percentual; - Cálculos envolvendo estequiometria de soluções com concentração MOL/L.

TERMODINÂMICA QUÍMICA - Conceito de Energia, Calor e Temperatura; - A 1ª Lei da Termodinâmica; - Cálculo de 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 de Reações e Identificações de Agentes Oxidantes/Redutores; - Exemplos de Células Eletrolíticas, Pilhas Galvânicas e Pilhas de Concentração. Exemplo envolvendo íons de importância biológica: Na^+ , K^+ , 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:

Regras de segurança em laboratórios de química.

Procedimentos gerais de laboratório, comuns a maioria dos métodos analíticos quantitativos.

Obtenção de amostra representativa, secagem, pesagem e dissolução de amostra.

Medições de volume e técnicas de manejo e limpeza com balão volumétrico, proveta, pipeta, bureta.

Preparo de soluções.

Série de reatividade química.

Determinação de pH pelo método potenciométrico.

6. METODOLOGIA

As aulas estão previstas para ocorrerem presencialmente e semanalmente, onde estão programadas 70 aulas/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 aulas/aulas seguidas para a parte prática e 3 horas/aulas seguidas para a parte teórica, de maneira a integralizar 70 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),

respondendo a 2 horas/aulas prática e às quartas-feiras das 14:00 às 16:40 horas, correspondendo a 3 aulas. As aulas ocorrerão em sala definida pela coordenação do curso e todos os materiais e notas de avaliações, listas de exercícios e práticas estarão disponíveis semanalmente no Microsoft Teams (Química Geral e Ética - Zootecnia) onde serão disponibilizados os conteúdos com aulas teóricas com resolução de exercícios, discussão dos temas abordados e roteiros de aulas práticas.

O atendimento aos discentes ocorrerá presencialmente, e semanalmente, conforme calendário letivo, e está agendado para ocorrer às quartas-feiras das 11h00 às 13h00 horas, dia em que os discentes estarão no Campus Santa Mônica. Os atendimentos serão no Bloco 1D laboratório 03.

Os alunos poderão verificar a pontuação obtida nos relatórios e nas provas, os acertos e erros de suas respostas, e verificar o seu desempenho na disciplina sempre nos horários de atendimento do docente, tendo suas informações de pontuação e correções de avaliações resguardadas de forma que apenas o aluno individualmente poderá ter 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 e sapato fechado, conduta e atitudes de segurança adequadas na execução dos procedimentos e roteiro da atividade). Roteiros de aula prática serão disponibilizados pelos docentes responsáveis pelas aulas práticas. Todos os alunos matriculados na disciplina foram adicionados pelo docente, seguindo-se o e-mail institucional. Todas as aulas práticas serão realizadas no Campus Santa Mônica Bloco 1D laboratório 03..

A aprovação do aluno na disciplina será condicionada a 75% de frequência na carga horária prática e teórica, 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 assinatura da lista de presença e a permanência do aluno em todo os horários de 50 minutos.

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*
/06/2025	1	Atividades da coordenação Zootecnia, para ingressantes.
/06/2025	2	Apresentação do plano de ensino e cronograma.
/06/2025	3	MATÉRIA: Classificação da Matéria; As Transformações da Matéria e a Lei da Conservação de Massa; Métodos Físicos de Separação.
/07/2025	4	ESTEQUIOMETRIA: O Conceito de Mol; Análise Elementar e Composição Centesimal; Fórmulas Empíricas e Moleculares.
/07/2025	5	Balanceamento de Equações Químicas; Cálculos Estequiométricos; Exercícios com cálculo estequiométrico. Cálculos envolvendo estequiometria de soluções com concentração mol/L.
/07/2025	6	Termodinâmica Química
/07/2025	7	EQUILÍBRIO QUÍMICO: Conceito Geral; Lei da Ação das Massa e Constante de Equilíbrio;
6/08/2025	8	O Princípio de Le Chatelier; Fatores que afetam o Equilíbrio Químico.

/08/2025	9	Avaliação 1
/08/2025	10	Ácidos e Bases: Dissociação da Água e Conceitos de pH; Dissociação de Eletrólitos Fracos; Efeito Tampão. Noções gerais sobre Titulação Ácido-Base. Indicadores Ácido-base e o Ponto de Equivalência.
/08/2025	11	ELETROQUÍMICA: Balanceamento Reações e Identificações de Agentes Oxidantes/Redutores.
/09/2025	12	CINÉTICA QUÍMICA: Significado da Velocidade de Reação e do Mecanismo; A Teoria das Colisões; Teoria do Estado de Transição;
		Revisão
/09/2025	13	
/09/2025	14	AVALIAÇÃO 2 - 35 pontos
/09/2025	15	Prova de Recuperação e/ou Substitutiva

Tabela 2: Cronograma de aulas práticas (Elaborado pelos docentes Danielle Diniz e João Petrucci).

ata	Semana	Conteúdo Programático
i/2025	1	Recepção dos alunos.
i/2025	2	Apresentação do cronograma de atividades e plano de ensino Experimento 1 - Regras de segurança em laboratórios de química; Medidas de volume e algarismos significativos.
i/2025	3	Experimento 2 - Calibração de vidrarias.
'/2025	4	Experimento 3 - Curva de Calibração (densidade dos líquidos)
'/2025	5	Experimento 4 - Preparo de soluções.
'/2025	6	Experimento 5 - Condutividade iônica.
'/2025	7	Experimento 6 - Reações Químicas.
}/2025	7	Experimento 7 - Titulação ácido-base (indicadores ácido-base).
}/2025	8	Experimento 8 - Titulação de uma amostra comercial - vinagre.
}/2025	9	Experimento 9 - Volumetria de precipitação (determinação de cloretos).
}/2025	10	Experimento 10 - Equilíbrio químico e Le Chatelier (cromato/dicromato).
}/2025	12	Experimento 11 - Espectroscopia UV-vis ou Cinética química.
}/2025	13	Avaliação Prática
}/2025	14	Prova Teórica - Sem aula Prática
}/2025	15	Prova de Recuperação/ Avaliação Substitutiva

7. AVALIAÇÃO

A avaliação do conhecimento e aprendizagem será realizada por meio de duas provas para a parte teórica e uma prova para a parte prática, as quais irão englobar o conteúdo didático ministrado no período. Estas provas serão realizadas em:

*Prova Teórica 1: 13/08/2025 (valendo 35 pontos)

*Prova Teórica 2: 17/09/2025 (valendo 35 pontos)

*Prova Prática : 10/09/2025 (valendo 20 pontos)

*Relatórios: Experimentos 3, 6, 8 e 11 (valendo 10 pontos)

Se o discente perder alguma das avaliações, seguir-se-á as normas da graduação: RESOLUÇÃO CONGRAD 6/2022 em seu Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que o comprove devidamente, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos: I – exercícios ou obras 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, irmãos e dependentes econômicos. Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis após a data da respectiva avaliação”. Sendo assim, será realizada a prova substitutiva no período definido por estas normas, previamente fixado pela docente para a avaliação Teórica, que envolverá o conteúdo correspondente à avaliação perdida. A solicitação e suas respectivas justificativas devem ser comunicadas pelo e-mail danielledvilela@ufu.br. A prova substitutiva engloba os assuntos teóricos ou práticos avaliados na respectiva prova que o aluno não realizou. Não haverá reposição ou substituição de atividades e de listas de exercícios, a REPOSIÇÃO será ofertada apenas para provas formais da disciplina para substituir as notas de prova.

A avaliação de ensino/aprendizagem também será realizada por meio da entrega e correção de 4 relatórios correspondentes aos experimentos 3 (Curva de Calibração (densidade dos líquidos)), 6 (Reações Químicas: titulação de uma amostra comercial – vinagre) e 11 (Cinética Química) , que deverão ser entregues individualmente, antes do início do experimento seguinte.

Para o discente que tiver mais de 75% de frequência, mas não atingiu os 60 pontos para aprovação será oferecida uma atividade avaliativa envolvendo todo o conteúdo ministrado durante o semestre letivo, seguindo-se a determinação da RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022, em seu Art. 141, que diz que será garantida a realização de atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e que tenha frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento). Assim, esta atividade avaliativa está agendada para o dia 07/05/2025 e englobará todo o conteúdo ministrado no semestre e valerá 35 pontos para a teórica, a qual substituirá a menor das notas (prova 1 ou Prova 2 teórica) onde o discente terá que atingir os 60 pontos total para a aprovação na disciplina.

Durante as atividades avaliativas é VEDADO ao aluno a consulta a quaisquer materiais (anotações, livro, 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 Google Classroom, criado pela docente, onde também serão inseridas notas, frequências, listas de exercícios, e textos para a AEC. 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 disto, as notas, parcial e final, serão divulgadas por meio das plataformas empregadas no curso, onde o número parcial de faltas de cada um dos matriculados na disciplina também deverá ser informado.

Toda a bibliografia básica e complementar descrita nesse plano de ensino encontra-se na biblioteca física do campus para consulta e empréstimo aos alunos regularmente matriculados. Materiais complementares serão disponibilizados pela plataforma Teams, de acordo com a necessidade dos alunos e disponibilidade do docente.

8. BIBLIOGRAFIA

Referências

OWN, T. L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

KLINS, P. W. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. EBBING, D.D. Química geral . Tradução de Horácio Macedo. Rio de Janeiro: LTC, 1998. v.I e II
LUTRE, R. Química: programa completo. São Paulo : Ática, 1989.
MONTANANTINO, M. G.; SILVA, G. J.; DONATE, P. M. Fundamentos de Química Experimental. 2ª. ed. São Paulo: Elsevier, 2011.

Complementar

CHANG, R.. Química geral: conceitos essenciais. São Paulo: McGraw-Hill, c2007. 778 p.
TERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J.; STANITSKI, C.L. Princípios de química. Rio de Janeiro: LTC, c1990. 681 p.
EL, A.I. Química analítica qualitativa. 5.ed. rev. por G. Svehla São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.
Z, J. C; TEICHEL, P. Química e reações químicas. 3. ed Rio de Janeiro: LTC, 1998. 2v.
Z, J. C. Química geral e reações químicas. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 2 v.
TERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J.; STANITSKI, C.L. Princípios de química. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.
J. RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. Tradução de Márcia Guekezian. São Paulo : Makron Books Editora do Brasil Ltda, 1994.
EL, A.I. Química analítica qualitativa. Tradução por A. Gimeno. Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981.
L. Química, Ciência Central de Brown de LeMay e Bursten. [S.l]:LTC Editora, 1999.
Z, J. C; TEICHEL, P. Química e reações químicas. 3.ed. [S.l]: LTC, 1998.v.I e II.
DY, 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 **Danielle Diniz Vilela, Professor(a) Substituto(a) do Magistério Superior**, em 21/07/2025, 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, informando o código verificador **6526951** e o código CRC **4003847D**.