



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

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

PLANO DE ENSINO 2021/1
(adaptado ao ensino remoto emergencial)

| I. INFORMAÇÕES GERAIS | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Código da disciplina | Nome da disciplina | Carga horária semestral | Horário |
| BSU7161 | Nutrição e Alimentação de Ruminantes | 36 horas | 3ª feira das 10:10 às 11:50h |
| | | T 36 horas | |
| | | P -- | |
| | | E -- | |
| Professor Responsável: Carine Lisete Glienke | | | |

II. REQUISITOS:

BSU7115 Nutrição Animal

III. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

(06) 552 Medicina Veterinária

IV. EMENTA

Importância da Nutrição Animal. Exigências nutricionais de ruminantes. Princípios da formulação de ração e balanceamento de dietas para ruminantes. Planejamento alimentar.

V. OBJETIVOS

Objetivo geral:

- Apresentar os conceitos gerais da nutrição animal aplicados à alimentação de bovinos de corte e de leite, e ovinos de corte, de leite e de lã.



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

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

Objetivos específicos:

- Relacionar os conhecimentos sobre exigências nutricionais e composição dos alimentos a fim de utilizar os princípios básicos de formulação de rações e balanceamento de dietas para animais ruminantes;
- Elaborar um planejamento alimentar para animais ruminantes;
- Desenvolver a capacidade de avaliação crítica do plano nutricional empregado nas criações de animais ruminantes e seu impacto econômico, ambiental e social.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução

- Aspectos econômicos e ambientais da nutrição animal;
- Impacto da nutrição animal na produção de ruminantes.

2. Utilização dos nutrientes pelos ruminantes

- Microbiologia do rúmen;
- Processo digestivo e produtos da fermentação ruminal;
- Reciclagem e utilização de nutrientes.

3. Alimentos

- Principais alimentos utilizados nas dietas para ruminantes;
- Uso de fontes nitrogenadas não proteicas;
- Importância da água na alimentação de ruminantes;
- Aditivos.

4. Exigências nutricionais

- Métodos para determinação das exigências nutricionais;
- Fatores de afetam o consumo;
- Exigências nutricionais de ruminantes (uso de tabelas);
- Exigências nutricionais e manejo alimentar de bovinos de corte e leite;
- Exigências nutricionais e manejo alimentar de ovinos de corte, leite e lã.

5. Distúrbios nutricionais e metabólicos

- Principais distúrbios nutricionais e metabólicos que acometem ruminantes.

6. Formulação de rações e balanceamento de dietas



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

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

- Princípios gerais;
- Métodos de cálculo;
- Quadrado de Pearson;
- Uso de planilhas e programas para formulação de rações;
- Balanceamento de dietas para ruminantes;
- Conceitos de nutrição de precisão.

7. Planejamento alimentar

- Plano alimentar para ruminantes em pastejo e confinamento;
- Gestão e métodos de avaliação do manejo alimentar;
- Eficiência alimentar e resposta animal.

VII. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Carga horária: --

A disciplina não apresenta carga horária de extensão.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

| | |
|---|----------|
| Carga horária não presencial (síncrono e assíncrono): | 36 horas |
| Carga horária presencial (que será ministrada quando o ensino presencial for permitido): | --- |

1. Procedimento metodológico

Sistema híbrido, com aulas síncronas e assíncronas. Aulas síncronas serão utilizadas para breve apresentação de conteúdo, explicações sobre atividades, discussões e tirar dúvidas. Aulas síncronas terão material gravado e disponibilizado posteriormente à respectiva aula.

2. Estratégias metodológicas

- Síncronas: Aulas expositivas e dialogadas, em sistema de web-conferência;
- Assíncronas: Vídeo-aulas com explanação de conteúdo; estudo de textos (disponibilizados na ferramenta "livro" ou como arquivo de texto, via moodle); exercícios (disponibilizados na ferramenta "questionários", via moodle, com prazo pré-determinado para execução da atividade); infográficos e/ou mapa conceitual (enviados pela ferramenta "base de dados", via moodle, com prazo pré-determinado para execução da atividade); podcasts; entrega de trabalhos escritos (enviados exclusivamente pela ferramenta "tarefa", via moodle).



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

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

3. Plataformas digitais, aplicativos e software

- Moodle: onde serão disponibilizados todos os materiais de ensino, como slides, arquivos em pdf, vídeos, podcasts, bem como onde serão postadas as notas das avaliações. A ferramenta "Big Blue Button" será utilizada para as aulas síncronas. Em caso de indisponibilidade do sistema, poderão ser utilizadas outras plataformas (Google meet; Jitsi meet).

5. Cômputo da frequência

A frequência será computada mediante o cumprimento de todas as atividades síncronas e assíncronas semanais da disciplina, a serem registradas semanalmente pelo próprio estudante pela ferramenta "Presença", disponível para auto anotação no dia da semana em que ocorrem as aulas. Os estudantes terão uma segunda oportunidade para registro da presença na semana subsequente.

5. Suporte tecnológico

Computador ou tablet ou smartphone.

6. Bibliografia digital e material complementar

Toda a bibliografia digital recomendada aos estudantes será postada na forma de arquivo ou link para download no Moodle, juntamente com demais textos e materiais complementares que poderão vir a ser usados como base bibliográfica na disciplina.

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

Informações sobre Horários de atendimento extraclasse:

- Atendimento e revisão de provas serão realizados, via plataforma Google Meet, em horários semanais pré-determinados, disponíveis na agenda da disciplina.
- Quaisquer dúvidas, contato pelo e-mail c.glienke@ufsc.br ou mensagem via Moodle.
- Monitores da disciplina: monitores 2021/1 ainda não selecionados.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

1. Avaliações parciais

A avaliação será realizada por meio de: três provas teóricas (P1, P2 e P3) abordando todo o conteúdo programático. As provas serão realizadas via Moodle, de maneira assíncronas, com tempo de duração determinado mínimo de 24 horas. A média final da disciplina será calculada pela média ponderada das notas considerando:

Prova 1 (P1) = 30%

Prova 2 (P2) = 30%



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

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

Prova 3 (P3) = 40%

Média Final (MF) = 100%

$$\mathbf{MF = [(P1 \times 0,3) + (P2 \times 0,3) + (P3 \times 0,4)]}$$

2. Recuperação

O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (Res. n.017/Cun/97, art. 70, parágrafo 2º).

A prova de recuperação (REC) será realizada na última semana do semestre letivo, na qual será abordado todo o conteúdo ministrado ao longo do semestre. A avaliação apresenta peso 10,0.

3. Nota final

A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação de recuperação (Res. n.017/Cun/97, art. 71, parágrafo 3º).

A Nota Final (**NF**) será calculada a soma das avaliações efetuadas:

$$\mathbf{NF = (MF + REC) / 2}$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo acima, e que tenha frequência, no mínimo, em 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à(s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Observações:

- Atividades entregues fora do prazo poderão ser aceitas **apenas** mediante justificativa e com desconto na nota (-30%).

- Os trabalhos deverão seguir as normas para elaboração de trabalhos acadêmicos vigentes na UFSC, sob pena de desconto na nota.

- Os critérios de avaliação dos trabalhos serão: adequação aos tópicos exigidos na atividade; clareza na exposição de ideias; objetividade; domínio do conteúdo; qualidade do material apresentado (forma, redação e apresentação); criticidade; uso do tempo; uso correto da linguagem técnica, postura profissional e criatividade.

- Se detectado plágio e conduta fraudulenta nas avaliações, será atribuída nota zero.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo acima, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Recuperação:

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



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

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

| X. CRONOGRAMA | | |
|----------------------|--|--|
| Aula | Data/ Procedimento Metodológico | Conteúdo |
| 1 | 15/06 Assíncrona | Plano de ensino. Revisão e conceitos gerais. |
| 2 | 22/06 Síncrona | Introdução à nutrição e alimentação de ruminantes. Importância da nutrição animal. Glossário. Atividade Assíncrona, com duração determinada (questionário via Moodle). |
| 3 | 29/06 Assíncrona | Microbiologia ruminal, processo digestivo, principais produtos da fermentação ruminal de carboidratos. <i>Atividade individual (mapa conceitual).</i> |
| 4 | 06/07 Híbrido | Microbiologia ruminal, processo digestivo, principais produtos da fermentação ruminal da proteína. <i>Atividade individual (mapa conceitual).</i> |
| 5 | 13/07 Híbrido | Microbiologia ruminal, processo digestivo, principais produtos da fermentação ruminal de lipídeos. <i>Atividade individual (mapa conceitual).</i> |
| 6 | 20/07 Assíncrono, duração 24 horas | 1ª Avaliação Parcial (P1). |
| 7 | 27/07 Híbrido | Exigências nutricionais e manejo alimentar de bovinos de corte. <i>Exercícios práticos (tarefa na Moodle).</i> |
| 8 | 03/08 Híbrido | Planejamento alimentar de bovinos de corte em pastejo. Suplementação estratégica. Uso de fontes nitrogenadas não proteicas. Distúrbios metabólicos. <i>Exercícios práticos (tarefa na Moodle).</i> |
| 9 | 10/08 Assíncrono, duração 24 horas | Planejamento alimentar de bovinos de corte em confinamento. Tipos de dietas. Aditivos. Distúrbios metabólicos. <i>Exercícios práticos (tarefa na</i> |



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

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

| | | |
|------|--|--|
| | | <i>Moodle).</i> |
| 10 | 17/08 Híbrido | Princípios da formulação de ração e balanceamento de dietas. Métodos de cálculo. Quadrado de Pearson. <i>Exercícios práticos (tarefa na Moodle).</i> |
| 11 | 24/08 Assíncrono, duração 24 horas | 2ª Avaliação Parcial (P2). |
| 12 | 31/08 Híbrido | Exigências nutricionais e manejo alimentar de bovinos de leite. <i>Exercícios práticos (tarefa na Moodle).</i> |
| 13 | 07/09 Assíncrono FERIADO | Planejamento alimentar de bovinos de leite em pastejo e confinamento. Distúrbios metabólicos. <i>Exercícios práticos (tarefa na Moodle).</i> |
| 14 | 14/09 Híbrido | Exigências nutricionais e manejo alimentar de ovinos de corte, de lã e de leite. Uso de Planilhas do Excel e Softwares. <i>Aula expositiva e atividade em grupo.</i> |
| 15 | 21/09 Assíncrono, duração 24 horas | 3ª Avaliação Parcial (P3) |
| 16** | 28/09 Assíncrono, duração 24 horas | Recuperação (REC) |

OBS: Este cronograma é um planejamento das atividades didáticas podendo sofrer alterações ao longo do semestre.

****A carga de 04 horas necessária para integralizar a carga horária semestral da disciplina será compensada por meio de atividades assíncronas a serem computadas na frequência semestral dos estudantes.**

XI. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

BERCHIELLI, T. T; et al. Nutrição de Ruminantes. 1. ed. Funep, 2006.



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

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

LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades). Viçosa: UFV, 2005.

VALADARES FILHO, Sebastião de Campos et al. (Ed.). **Exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzados**: BR-corte. 2. ed. Viçosa, MG: UFV - DZO, 2010. 193 p.

Bibliografia complementar:

AUAD, Alexander Machado. **Manual de bovinocultura de leite**. Brasília, DF: LK, Belo Horizonte: SENAR-AR/MG, Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2010. 607 p.

FREITAS, Edison Azambuja Gomes de; DUFLOTH, Jorge Homero; GREINER, Luis Carlos. **Tabela de composição químico-bromatológica e energética dos alimentos para animais ruminantes em Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 1994. 333p. (Documentos, no.155).

N.R.C. National Research Council. Nutrient Requirements of Beef Cattle, 7th ed. Reviewed edition. Washington, D.C.: National Academy Press, 2000.

N.R.C. National Research Council. Nutrient requirements of dairy cattle. 7th. ed. Washington D.C.: National Academy Press, 2001.

N.R.C. National Research Council. Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. Washington, DC: National Academies Press, 2007.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinicultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. 2 v.

SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; OSÓRIO, José Carlos da Silveira (Org.). **Produção de ovinos no Brasil**. São Paulo: Roca, 2014. xxi, 634 p.

Bibliografia digital:

GONÇALVES, Lúcio Carlos; BORGES, Iran; FERREIRA, Pedro Dias Sales. **Alimentos para gado de leite**. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 568 p. Disponível em: <<https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/Livro%20-%20Alimenta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Gado%20de%20Leite.pdf>>

MEDEIROS, S.R.; GOMES, R.C.; BUNGENSTAB, D.J.. **Nutrição de bovinos de corte**: Fundamentos e aplicações. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 176 p. Disponível para livre download em:<<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1010951/nutricao-de-bovinos-de-corte-fundamentos-e-aplicacoes>>

XII. OBSERVAÇÕES GERAIS



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

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

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Profª Drª Carine Lisete Glienke
SIAPE 1695417