



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

## PLANO DE ENSINO 2022/2

### 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
		<b>T</b> 36horas	
		<b>P</b> --	
		<b>E</b> --	
<b>Professor Responsável:</b> Carine Lisete Glienke			

### II. REQUISITOS:

BSU7115 Nutrição Animal

### III. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

(05) 552 Medicina Veterinária  
(Op) 555 Agronomia

### 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.

#### Objetivos específicos:

- Relacionar os conhecimentos sobre exigências nutricionais e composição dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

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;
- Contexto da nutrição animal na produção de ruminantes.

### 2. Utilização dos nutrientes pelos ruminantes

- Uso da energia em dietas para ruminantes;
- Microbiologia do rúmen;
- Processo digestivo e produtos da fermentação ruminal;
- Reciclagem e utilização de nutrientes.

### 3. Alimentos

- Classificação e principais alimentos utilizados nas dietas para ruminantes;
- Uso de fontes nitrogenadas não proteicas;
- A água na alimentação de ruminantes;
- Uso de suplementos, premix, misturas minerais e aditivos.

### 4. Exigências nutricionais

- Consumo de matéria seca e regulação da ingestão;
- Métodos para determinação das exigências nutricionais (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

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

- 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**

### **1. Procedimento metodológico**

Aulas teóricas em sala de aula, com apresentação e discussão de conteúdo, explicações sobre atividades e momento para tirar dúvidas, executar tarefas individuais e/ou em grupos. Atividades extraclasse, via Moodle, podem ser aplicadas com o objetivo de cumprir a carga horária da disciplina, levando-se em consideração os dias não letivos. Aulas presenciais de reposição poderão ser ministradas em qualquer dia letivo, inclusive aos sábados de manhã.

### **2. Estratégias metodológicas**

As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, incentivando a participação dos estudantes. Serão utilizados como recursos didáticos quadro e giz, além de recursos audiovisuais (exposição em *datashow* e vídeos). Como suporte às aulas presenciais, poderão ser utilizados recursos disponíveis na plataforma Moodle, como videoaulas com explanação de conteúdos pontuais; estudo de textos (disponibilizados na ferramenta "livro" ou como arquivo de texto); exercícios (disponibilizados na ferramenta "questionários", com prazo pré-determinado para execução da atividade); construção de glossários (na ferramenta "base de dados", com prazo pré-determinado para execução da atividade); entrega de trabalhos escritos (enviados pela ferramenta "tarefa"). Ainda poderão ser feitas apresentações orais de trabalhos em grupo e/ou individuais, entrega de relatórios escritos e atividades. **Observação:** todos os materiais disponibilizados serão para uso exclusivo na disciplina, sendo proibida a sua reprodução ou disponibilização para terceiros.

### **3. Aulas práticas**

A disciplina não apresenta carga horária prática.

### **4. Plataformas digitais, aplicativos e software**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

Será utilizada a plataforma Moodle, onde serão disponibilizados todos os materiais de ensino, como slides, arquivos em pdf, vídeos, atividades, além de ser utilizada para registro de presenças e publicação de notas das avaliações e atividades. A ferramenta "Big Blue Button" poderá ser utilizada para as aulas de reposição, em sistema de web-conferência, caso necessário.

#### **5. Cômputo da frequência**

A frequência será computada pela presença do estudante nas aulas semanais da disciplina, registrada no Moodle (ferramenta "Presença").

#### **6. Suporte tecnológico**

Computador ou *tablet* ou *smartphone*.

#### **7. Critérios de avaliação**

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 (ou limite de páginas); uso correto da linguagem técnica, postura profissional e criatividade. Atividades entregues fora do prazo serão aceitas apenas mediante justificativa e com desconto na nota (-30%). Os trabalhos escritos deverão seguir as normas para elaboração de trabalhos acadêmicos vigentes na UFSC, sob pena de desconto na nota. Se detectado plágio e conduta fraudulenta nas avaliações, será atribuída nota zero. No caso de avaliações perdidas, o estudante deverá encaminhar pedido formal de segunda chamada, conforme legislação vigente. Avaliações em segunda chamada serão realizadas na última semana do semestre.

#### **8. 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.

#### **Atendimento extraclasse**

Atendimento individual e revisão de provas serão realizados em horários semanais pré-determinados, disponíveis na agenda da disciplina, ou ao final das aulas. Quaisquer dúvidas, contato pelo e-mail [c.glienke@ufsc.br](mailto:c.glienke@ufsc.br) ou mensagem via Moodle.

#### **Monitoria da disciplina**

Monitores ainda não selecionados. <https://moni.sistemas.ufsc.br/>

## **IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

### **Avaliações parciais**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

Serão realizadas três avaliações parciais, na forma de provas escritas, abordando o conteúdo programático apresentado. A média ponderada das Avaliações Parciais (**AP**) será de acordo com o cálculo:

Prova 1 (P1) = 30%

Prova 2 (P2) = 30%

Prova 3 (P3) = 40%

Média das Avaliações Parciais (AP) = 100%

$$\mathbf{AP = [(P1 \times 0,30) + (P2 \times 0,30) + (P3 \times 0,40)]}$$

### **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. 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.

### **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. 017/Cun/97, art. 71, parágrafo 3º).*

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

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

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.

### **Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

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.

## X. CRONOGRAMA

Aulas	Data	Conteúdo
Aula 1	30/08	Plano de ensino. Revisão de conceitos. Introdução e contextualização da nutrição de ruminantes. Importância do ruminante. Principais alimentos e classificação.
Aula 2	06/09	Consumo de matéria seca. Fatores que afetam a ingestão. Ruminação. Água na alimentação de ruminantes. Fermentação e metabolismo de carboidratos.
Aula 3	13/09	Fracionamento de carboidratos e proteínas. Fermentação e metabolismo de compostos nitrogenados.
Aula 4	20/09	Partição e uso da energia em dietas para ruminantes. Fermentação e metabolismo de lipídeos.
Aula 5	27/09	<b>1ª Avaliação Parcial (P1).</b>
Aula 6	04/10	Exigências nutricionais de bovinos de corte. Suplementação estratégica em pastejo, uso de misturas minerais, premix e fontes nitrogenadas não proteicas.
Aula 7	11/10	Planejamento e manejo alimentar de bovinos de corte em pastejo e em confinamento. Tipos de dietas. Aditivos. Gestão e métodos de avaliação do manejo alimentar.
Aula 8	18/10	Princípios da formulação de ração e balanceamento de dietas. Métodos de cálculo. Quadrado de Pearson. Exercícios práticos (bovinos de corte).
Aula 9	25/10	Distúrbios metabólicos. Eficiência alimentar e resposta animal. Exercícios práticos (bovinos de corte).
Aula 10	01/11	<b>2ª Avaliação parcial (P2)</b>
Aula 11	08/11	Exigências nutricionais de bovinos de leite. Planejamento e manejo alimentar de bovinos de leite em pastejo e em confinamento. Gestão e métodos de avaliação do manejo alimentar. Distúrbios metabólicos.
Aula 12	15/11 <i>Dia não letivo</i>	Eficiência alimentar e resposta animal. Exercícios práticos via Moodle (bovinos de leite).
Aula 13	22/11	Exigências nutricionais de ovinos de corte, leite e lã. Planejamento e manejo alimentar de ovinos em pastejo e em confinamento. Eficiência alimentar e resposta animal.
Aula 14	29/11	Exercícios práticos (bovinos de leite e ovinos).
Aula 15	06/12	<b>3ª Avaliação Parcial (P3)</b>
Aula 16	13/12	Exercícios práticos (bovinos de leite e ovinos).
Aula 17	20/12	<b>Recuperação (REC)</b>

Observação<sub>1</sub>: Levando-se em consideração a complexidade de cada conteúdo e o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

decorrer das aulas, o cronograma poderá ser alterado.

Observação<sub>2</sub>: Serão realizadas atividades de reposição via Moodle para compensação de uma semana letiva.

## XI. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

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

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.

SELVAIVE-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>>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

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

- 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