

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PLANO DE CURSO 2010.II

CENTRO	COLEGIADO(S)
CCAAB	CURSO DE ZOOTECNIA

COMPONENTE CURRICULAR	
CÓDIGO	TÍTULO
CCA - 234	PASTAGENS E PLANTAS FORRAGEIRAS I

CARGA HORÁRIA				NOME DO DOCENTE
T	P	Est.	TOTAL	
51	34	-	85	Daniele Rebouças Santana Loures

EMENTA
<p>Importância econômica, social e ambiental de pastagens. Conceitos fundamentais sobre forrageiras e pastagens. Caracterização morfológica, agrônômica e zootécnica das principais forrageiras. Conhecimentos ecológicos e fisiológicos aplicados ao manejo de pastagens e capineiras. Valor nutritivo das plantas forrageiras. Plantas forrageiras e tóxicas. Sistemas de manejo. Pastagens consorciadas. Sistemas silvipastoris. Formação recuperação e renovação de pastagens. Controle de invasoras em pastagens. Conservação de forragem.</p>

OBJETIVOS
<p>Capacitar os estudantes nas técnicas de avaliação e manejo de pastagens, visando o aumento de produtividade sem comprometer a sustentabilidade dos sistemas de produção animal à pasto</p>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> Histórico: Importância sócio-econômica das pastagens e forrageiras. Conceituação. Tipos de pastagens sob o ponto de vista ecológico. Conceitos ecológicos de pastagens naturais, nativas, cultivadas. Revisão de conhecimentos de botânica: Diferenças morfológicas entre gramíneas e leguminosas: raiz, caule, folha, flor e frutos. Morfologia de plantas forrageiras: Morfologia de gramíneas e leguminosas forrageiras. Reconhecimento e aspectos agrônômicos. Fisiologia de plantas forrageiras: Efeito dos fatores ambientais (luz, temperatura, umidade, solo) sobre a fotossíntese e crescimento das plantas forrageiras. Metabolismo de Carbono de plantas C3 e C4. Fatores que influenciam no rendimento forrageiro (clima, solo, manejo, morfologia da planta, reservas orgânicas da base do caule e raízes, índice de área foliar, meristemas apical e basal). Fisiologia de plantas forrageiras em relação ao corte e pastejo. Valor nutritivo de plantas forrageiras. Conceituação e comportamento do valor nutritivo. Fatores que influenciam o valor nutritivo. Diferenças entre espécies de plantas C3 e C4. Maturidade – produção x valor nutritivo. Variação estacional. Fatores antinutritivos. Plantas Tóxicas em pastagens. Conceito. Principais plantas tóxicas.

6. Estabelecimento e manejo de pastagens: Preparo do solo e métodos de semeadura. Adubação de estabelecimento. Métodos de formação de capineiras e pastagens. Índices técnicos. Consorciação de gramíneas e leguminosas forrageiras. Pastagem de leguminosa (banco de proteína).
7. Recuperação e renovação de pastagens degradadas. Causas de degradação. Métodos de recuperação. Aspectos econômicos
8. Controle de plantas invasoras em pastagens: Fatores de insucesso no controle de plantas invasoras em pastagens e capineiras. Métodos de controle cultural, mecânico e químico. Aspectos econômicos.
9. Conservação de plantas forrageiras. Produção de Silagem. Feno. Palmas Forrageiras

PRÁTICO

Identificação: Reconhecimento das diferenças morfológicas entre gramíneas e leguminosas forrageiras.

Identificação: Principais características morfológicas de gramíneas.

Identificação: Principais características morfológicas de leguminosas.

Avaliação de pastagens degradadas: identificação no campo dos diversos graus de degradação das pastagens.

Identificação: Principais plantas tóxicas e invasoras.

Pastagens do semi-árido: Discussão de artigos científicos

Sistemas de pastejo: Exercícios práticos e visitas técnicas

Conservação: Exercícios práticos para dimensionamento de silos

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	
Semana	ATIVIDADES PROGRAMADAS
1ª/09.08	Introdução e Importância sócio-econômica das pastagens. Tipos de pastagens sob o ponto de vista ecológico Revisão de conhecimentos de botânica: Diferenças morfológicas entre gramíneas e leguminosas:
2ª/16.08	Morfologia de gramíneas. Morfologia de leguminosa. Fisiologia de plantas forrageiras
3ª/23.08	Fisiologia de plantas forrageiras em relação ao corte e pastejo. Valor nutritivo de plantas forrageiras. Fatores antidualitativos
4ª/30.08	Plantas Tóxicas em pastagens.Métodos de formação de capineiras e pastagens
5ª/06.09	Primeira Avaliação - Estabelecimento e manejo de pastagens
6ª/13.09	Preparo do solo e métodos de semeadura. Adubação de estabelecimento Consorciação de gramíneas e leguminosas forrageiras
7ª/20.09	Pastagem de leguminosa (banco de proteína) Recuperação e renovação de pastagens degradadas. Métodos de recuperação. Aspectos econômicos
8ª/27.09	Controle de plantas invasoras em pastagens. Principais pragas de pastagens
9ª/04.10	Segunda Avaliação - Produção de sementes: Importância, técnicas de produção e de processamento
10ª/11.10	Produção de sementes: Importância, técnicas de produção e de processamento
11ª/18.10	Comportamento animal em pastejo
12ª/25.10	Sistemas de pastejo
13ª/01.11	Estimativa de produção de forragem: método destrutivo e não-destrutivo
14ª/08.11	Técnicas de conservação de forragens. Avaliação da qualidade de silagens: gramíneas, milho, sorgo e girassol
15ª/15.11	FERIADO
16ª/22.11	Equipamentos utilizados no processo de conservação de forragens
17ª/06.12	Terceira Avaliação
PRÁTICAS	
1ª/09.08	Tipos de pastagens sob o ponto de vista ecológico
2ª/16.08	Diferenças morfológicas entre leguminosas e gramíneas
3ª/23.08	Morfologia de gramíneas
4ª/30.08	Morfologia de leguminosas
5ª/06.09	Fisiologia de plantas forrageiras

6^a/13.09	Fisiologia de plantas forrageiras em relação ao corte e pastejo
7^a/20.09	Plantas tóxicas em pastagens
8^a/27.09	Adubação de estabelecimento.
9^a/04.10	Pastagem de leguminosas
10^a/11.10	Métodos de recuperação de pastagens
11^a/18.10	Controle de pragas de pastagens
12^a/25.10	Estimativa de produção de forragem: método destrutivo e não-destrutivo
13^a/01.11	Projeção de filme: silagem
14^a/08.11	Projeção de filme: feno
15^a/15.11	FERIADO
16^a/22.11	Apresentação de trabalhos
17^a/06.12	Apresentação de trabalhos

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

Os alunos serão avaliados por meio de aplicação de avaliações escritas, de apresentações de trabalhos e relatórios das aulas práticas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas empregando: quadro branco, “data show” e transparências
- Apresentação e discussão de trabalhos de assuntos técnicos
- Exercícios de aplicação e estudo dirigido
- Práticas no campo

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

LIVROS E ANAIS

ECOLOGIA E TIPOS ECOLÓGICOS DE PASTAGENS

- ✓ COSTA, B. M. da. Fundamentos de ecologia aplicados ao manejo de pastagens. In: Utilização racional das Pastagens. Cruz das Almas: UFBA/Escola de Agronomia, 2003. 96p.
- ✓ COSTA, B. M. da. Tipos de pastagens sob ponto de vista ecológico. In: Utilização racional das Pastagens. Cruz das Almas: UFBA/Escola de Agronomia, 2003. 96p.

MORFOLOGIA E DESCRIÇÃO DE PLANTAS FORRAGEIRAS

- ✓ ALCÂNTARA, P. B. e BUFARAH, G. **Plantas Forrageiras: Gramíneas e Leguminosa**. NOBEL, 1998. 162p
- ✓ FILHO LEITÃO; H. F. Morfologia de Plantas Forrageiras. In: Simpósio Sobre Manejo da Pastagem, 1973, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ESALQ, 1973. 216p.
- ✓ VILELA, H. **Pastagem: Seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 285p.
- ✓ MITIDIERI, J. **Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais**. São Paulo: Nobel/Editora da Universidade de São Paulo, 1988. 198p.
- ✓ PUPO, N.I.H **Manual de Pastagens e forrageiras**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 343p.

FISIOLOGIA DE PLANTAS FORRAGEIRAS

- ✓ ARRABAÇA, M. C. **Metabolismo Fotossintético do Carbono**, em Bioquímica. Ed. M. J. Halpem, Lidel, 1997
- ✓ RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. Ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 2001, 906p.

- ✓ RODRIGUES, L.R. de A.; RODRIGUES, T. de J. D. **Ecofisiologia de Plantas Forrageiras**. In: Ecofisiologia da Produção Agrícola. p.203-230, 1987
- ✓ GOMIDE, J. A. Fisiologia do crescimento de plantas forrageiras. In:

VALOR NUTRITIVO DE PLANTAS FORRAGEIRAS

- ✓ AKIN, D.E. Perspectives of cell wall biodegradation: session synopsis. In: JUNG, H.G.; BUXTON, D.R.; HATFIELD, R.D. et al. (Eds.). **Forage cell wall structure and digestibility**. Madison: ASA-CSSA-SSSA, 1993. p.73-82.
- ✓ AKIN, D.E. Histological and physical factors affecting digestibility of forages. **Agronomy Journal**, v. 81, n.1, p.17-25, 1989.
- ✓ WILSON, J.R. Structural and anatomical traits of forages influencing their nutritive value for ruminants. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTEJO, 1997, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UFV, 1997. p.173-208.
- ✓ WILSON, J.R. Organization of forage plant tissues. In: JUNG, H.G.; BUXTON, D.R.; HATFIELD, R.D.; RALPH, J. (Eds.). **Forage cell wall structure and digestibility**. Madison: ASA-CSSASSSA, 1993. p.1-32.

SISTEMAS DE PASTEJO

- ✓ Da SILVA, S C. e CORSI, M. Manejo do pastejo. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM: PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTAGENS SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS, 2003, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 2003. p.155-185.
- ✓ BARRETO, I. L. Pastejo contínuo. In: PASTAGENS: FUNDAMENTOS DA EXPLORAÇÃO RACIONAL. 2 ed. PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. e FARIA, V. P...Piracicaba: FEALQ. 1994. p.429-454
- ✓ MARASCHIN, G. E. Sistemas de pastejo I. In: PASTAGENS: FUNDAMENTOS DA EXPLORAÇÃO RACIONAL. 2 ed. PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. e FARIA, V. P...Piracicaba: FEALQ. 1994. p.337-376
- ✓ NETO, M.S. Sistemas de pastejo II. In: PASTAGENS: FUNDAMENTOS DA EXPLORAÇÃO RACIONAL. 2 ed. PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. e FARIA, V. P...Piracicaba: FEALQ. 1994. p.377-399
- ✓ PEIXOTO, A.M.; MOURA, J. C. e FARIA, V. P.. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM: FUNDAMENTOS DO PASTEJO ROTACIONADO, 1997, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1997. 327p.

ESTABELECIMENTO E RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS

- ✓ AGUIAR, A. P. A. A. **Manejo de pastagens**. Guaíba: Agropecuária, 1998. p.33-44.
- ✓ CARVALHO, M.M. Recuperação de pastagens degradadas em áreas de relevo acidentado. In: Dias, L.E.; Mello, J.W.V. (eds.). Recuperação de áreas degradadas. Viçosa: UFV-DPS/Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas, 1998. p.149-162.
- ✓ CARVALHO, M.M. **Recuperação de pastagens degradadas**. Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL, 1993. 51p. (EMBRAPA-CNPGL. DOCUMENTOS, 55).
- ✓ KICHEL, A. N.; MIRANDA, C. H.B.; ZIMMER, A. H. Fatores de degradação de pastagens sob pastejo rotacionado com ênfase na fase de implantação In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM: FUNDAMENTOS DO PASTEJO ROTACIONADO, 1997, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1997. 327p.
- ✓ FERREIRA, L. R.; SANTOS, M. V., FONSECA, D. M., NETO, S. N.O.. Plantio direto e sistemas integrados de produção na recuperação e renovação de pastagens. In: IV SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DA PASTAGEM E II SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTEJO, 2008, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UFV, 2008. p.373-399.
- ✓ NASCIMENTO, D. N.; QUEIROZ, D.S.; SANTOS, M. V. F.. Degradação de pastagens e critérios para avaliação. In: XI MANEJO DE PASTAGENS. **Anais...** Piracicaba: FEALQ. PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. e FARIA, V. P.1994. p.107-

151p.

- ✓ ZIMMER, A. H.; MACEDO, M.C.M.; BARCELLOS, A. O.; KICHEL, A.N. Estabelecimento e recuperação de pastagens de *Brachiaria* In: XI MANEJO DE PASTAGENS.. **Anais....**Piracicaba: FEALQ. PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. e FARIA, V. P 1994. p.153-208p.

CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS EM PASTAGENS E PLANTAS TÓXICAS

- ✓ PUPO, N.I.H **Pastagens e forrageiras: pragas, doenças, plantas invasoras e tóxicas, controles.** Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. p.275-302

CONSERVAÇÃO DE FORRAGENS

- ✓ McDONALD, P, HERDERSON, A.R., HERON, S.J.E. **The biochemistry of silage.** 2ª Ed. Malow: Chalcombe Publications 1991. p. 167-249.
- ✓ McDONALD, P. **The biochemistry of silage.** New York: John Wiley & Sons, 1981. 207p.
- ✓ PEREIRA, O. G. Produção e utilização de feno. In: Congresso Nacional dos Estudantes de Zootecnia, **anais**, 1998. Viçosa, 1998. p.63-92
- ✓ PITT, R.E., PARLANGE, J. Y. Effluent production from silage with application to tower silos. **Transactions of the American Society of Agricultural Engineers**, v. 30, p.1198-1204. 1987.
- ✓ ROBINSON, P.H. What makes alfafa hay good? **Hoards dairyman**. Fort Attyquinson, Nov, 1999. p.769
- ✓ ROTZ C.A. Field curing of forages. In: **Post-harvest physiology and preservation of forage.** Moore, K J.; Kral, D. M.; Viney, M. K. ASA, CCSA, Madison. 1995.p.49-66.
- ✓ ROTZ, C.A., MUCK, E.M. Changes in forage quality during harvest and storage. In: FAREY JR., G.C. (Ed.) **Forage quality, evaluation, and utilization.** Madison: American Society of Agronomy, 1994. p.828-868.
- ✓ WOOLFORD, M.K. **The silage fermentation.** New York: Marcel Dekker, 1984. p.133-211.

PERIÓDICOS

- **Grass and Forage Science**
- **Informe Agropecuário**
- **Journal Dairy Science**
- **Pesquisa Agropecuária Brasileira**
- **Revista Brasileira de Zootecnia**
- **Scientia Agricola**

Aprovado em Reunião do Colegiado, ocorrida em ____/____/____.

Coordenador(a) do Colegiado