



## PLANO DE ENSINO

**ANO LETIVO 2018 – 2º SEMESTRE**

### IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: ECOFISIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS FORRAGEIRAS

Carga Horária:	60 HORAS	Créditos:	04
----------------	----------	-----------	----

Início: 06/08/2018	Término: 15/12/2018	
Dia da Semana: TERÇA-FEIRA	Horário de Início: 08:00	Limite de vaga: 15
	Horário de Término: 12:00	Aluno Especial: ( x ) Sim ( ) Não
Local: Pós-Graduação em Ciência Animal UFMS – FAMEZ EMBRAPA Gado de Corte Fazenda Escola da UFMS		

Responsável(is): GELSON DOS SANTOS DIFANTE

DENISE BAPTAGLIN MONTAGNER

Professor (a) Colaborador (a):

Professores Convidados:

### EMENTA

I - O ECOSSISTEMA DE PASTAGENS: Apresentação e caracterização; Componentes integrantes (meio, planta e animal); Visão geral dos processos biológicos relacionados com a produção vegetal e animal; Inter-relação e interações entre componentes; Relação entre componentes e seu arranjo na determinação e caracterização de sistemas de produção animal em pasto; Conceito de produtividade animal em pastagens (produção por animal x taxa de lotação).

II – A PLANTA FORRAGEIRA: Forma e função; Aspectos de morfologia e fisiologia relevantes ao desenvolvimento e biologia das plantas; Transformação da energia luminosa em energia química (tecidos vegetais); Conceitos de índice de área foliar (IAF), área foliar remanescente, reservas orgânicas e sua relação com rebrota, produção e longevidade da pastagem; Formas de perenização



## PLANO DE ENSINO

(vegetativa e reprodutiva); Perfilhamento/rebrotação; Conceitos de resistência ao pastejo caracterizados pelos componentes tolerância e preterimento ao pastejo; Conceitos relativos à plasticidade fenotípica de plantas forrageiras em pastagens; Ciclos dinâmicos de produção por indivíduo e pela comunidade de plantas no pasto; Fluxo de tecidos e dinâmica populacional de perfilhos; Mecanismo de compensação tamanho/densidade populacional de perfilhos; Conceitos relativos a estrutura do pasto e sua interação com a produtividade das plantas forrageiras sob diferentes regimes de desfolhação; Caráter tampão dos processos biológicos determinantes e condicionadores da produção de forragem em pastagens.

III – O PROCESSO DE PASTEJO: Definição e caracterização; Importância do consumo voluntário na determinação do potencial de produção animal de uma pastagem; Conceituação de qualidade ou valor alimentar de uma forragem; Aspectos reguladores e determinantes do controle do consumo em animais e sua relação com situações em pastagens; Fatores componentes do consumo de forragem em pastejo e sua relação com a anatomia do aparato bucal e espécie animal; Descrição mecanística da atividade de pastejo; Relação entre características estruturais do pasto e o consumo voluntário de forragem por animais em pastejo (relação planta:animal); Relação desempenho individual vs produção de produto animal por unidade de área (eficiência de colheita da forragem produzida e acumulada); Importância do controle das características estruturais do pasto para assegurar eficácia e eficiência de práticas agrônomicas e de manejo implementadas; Formas de monitoramento do pasto para fins de tomada de decisões relacionadas com o manejo da desfolhação; Métodos de pastejo (conceituação filosófica em termos de estrutura do pasto e controle do processo de colheita de forragem pelo animal); Relação entre os métodos de pastejo e o perfil da desfolhação efetuada em perfilhos ou plantas individuais no pasto; Necessidade de níveis diferenciados de controle e monitoramento para diferentes métodos de pastejo.

IV – USO DE ALIMENTOS SUPLEMENTARES: Efeito de substituição - definição e conceituação; Relação com o valor nutritivo da forragem produzida no pasto e com o potencial produtivo e estado fisiológico dos animais; Parâmetros para o uso racional de alimentos concentrados em situações de pastagens; Impactos de curto, médio e longo prazos sobre a produtividade animal em pastagens e sobre o desempenho individual dos animais.



## PLANO DE ENSINO

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data	Assunto
07/08/2018	Recepção dos alunos e apresentação da disciplina – conforme Anexo I da Resolução n. 80, COUN, de 19/10/2017 – Calendário Acadêmico 2018
14/08/2018	I - O ECOSSISTEMA DE PASTAGENS – aula expositiva
21/08/2018	I - O ECOSSISTEMA DE PASTAGENS – Seminário I
28/08/2018	Zootec/SBZ – Dispersão para participação no Evento
04/09/2018	I - O ECOSSISTEMA DE PASTAGENS – Seminário II
11/09/2018	II – A PLANTA FORRAGEIRA – aula expositiva
18/09/2018	II – A PLANTA FORRAGEIRA – Seminário I
25/09/2018	II – A PLANTA FORRAGEIRA – Seminário II
02/10/2018	<b>Avaliação I – Prova teórica</b>
09/10/2018	Dispersão – Semana da divisão do Estado
16/10/2018	III – O PROCESSO DE PASTEJO – aula expositiva
23/10/2018	III – O PROCESSO DE PASTEJO – Seminário I
30/10/2018	III – O PROCESSO DE PASTEJO – Seminário II
06/11/2018	IV – USO DE ALIMENTOS SUPLEMENTARES – aula expositiva
13/11/2018	IV – USO DE ALIMENTOS SUPLEMENTARES – Seminário I
20/11/2018	IV – USO DE ALIMENTOS SUPLEMENTARES – Seminário II
27/11/2018	Mesa redonda – associação de todos os temas abordados na disciplina e identificação de problemas que devem ser solucionados pela pesquisa em manejo de pastagens nos próximos anos.
04/12/2018	<b>Avaliação Final - Prova teórica</b>
11/12/2018	Encerramento do Semestre – confraternização – organização sob responsabilidade da turma.



## PLANO DE ENSINO

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA

- Proporcionar aos alunos conhecimentos técnicos e científicos, por meio de aulas expositivas, discussões e apresentações dos temas relevantes das relações solo-planta-animal-meio em ecossistemas de pastagens, ecofisiologia de plantas forrageiras e dinâmica do processo de pastejo.
- Ao final do curso o aluno deverá ter adquirido uma visão funcional das relações solo-planta-animal-meio, essencial para a avaliação, estudo e manejo de sistemas pastoris.

### SISTEMA DE AVALIAÇÃO/ FREQUÊNCIA:

- Provas teórico/práticas (80%)
- Apresentação de seminários e/ou revisão de literatura (20%)

O aluno deverá apresentar 75% de frequência. Alunos cuja frequência estiver abaixo de 75% serão considerados reprovados por falta.

### METODOLOGIA:

Aulas expositivas teóricas. Serão utilizadas ferramentas de multimídia e quadro negro para a exposição dos conteúdos.

Aulas práticas de campo nas unidades experimentais da Fazenda Escola da FAMEZ e/ou Embrapa Gado de Corte.

Apresentação de seminários e discussão de revisões de literatura para estimular a atuação do aluno como participante ativo do processo de aprendizado.

Serão realizadas avaliações para o acompanhamento/verificação da fixação do conteúdo trabalhado.



## PLANO DE ENSINO

### SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA PARA CONSULTA

BALL, D.M.; HOVELAND, C.S.; LACEFIELD, G.D. Forage crop establishment. In: **Southern forages**. Potash & phosphate Institute 1990, p.87-94.

BARNES, R. F.; MILLER, D. A.; NELSON, C. FORAGES: The Science of Grassland Agriculture. Vol. II, 1995.

BOGDAM, A. V. Tropical Pasture and Fodder Plants, Londres, Longman, 1977.

BRISKE, D.D. Strategies of plant survival in grazed systems: a functional interpretation. In: **The ecology and management of grazing systems**. HODGSON, J.; ILLIUS, A.W. (Eds.) CAB INTERNATIONAL, 1996, p.37-68.

BURNS, J.C.; POND, K.R.; FIRHER, D.S. Measurement of forage intake. In: FAHEY, G.C. (Ed.). **Forage quality, evaluation, and utilization**. ACA, CSSA, SSSA, Madison, Wisconsin. 1994, p.494-533.

BURRIS, R.H. Nitrogen fixation. In: **Plant biochemistry**. BONNER, J.; VANER, J.I. (Eds.). 3. New York, Academic Press, 1976, p.887-908.

BUTLER, G.N. & BAILEY, R.W. (Eds.) **Chemistry and biochemistry of herbage**. London. Academic Press Ltd., 1973, p.418p.

CAMERON, D.F. To breed or not to breed. Forage plant collection in practice. In: **Genetic resourcer of plants**. McLVOR, J.G.; BRAY, R.A. (.Eds.). CSIRO, 1983, p.238-250.

COCHRAN, R.C.; GALYEAN, M.L. Measurement of in vivo Forage Digestion by Ruminants. In: FAHEY, G.C. (Ed.). **Forage quality, evaluation, and utilization**. ACA, CSSA, SSSA, Madison, Wisconsin. 1994, 613-643.

ROWDER, L.V.; CHEDA, H.R. **Tropical grassland. husbandry**. New York, Longman Inc., 1982, 562p.

Da SILVA, S.C.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. EUCLIDES, V.P.B. Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa: Suprema, 2008. 115 p.

EUCLIDES, V.P.B.; VALLE, C.B.; MACEDO, M.C.M. et al. Brazilian scientific progress in pasture research during the first decade of XXI century. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.151-168, 2010 (supl. especial).

FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. **Plantas forrageiras**. Viçosa – MG: Editora UFV, 2010. 537p.

HODGSON, J. *Grazing management—science into practice*. Essex, England, Longman Scientific & Technical, 1990. 203p.

HODGSON, J.; ILLIUS, A.W. (Eds.) **The ecology and management of grazing systems**. CAB INTERNATIONAL, 1996, p.3-36.

HUMPHREYS, L.A. **Tropical pasture utilization**. Cambridge University Press. 1991, 262p.

JONES, R.L.; SLALANDER, R.L. The relation between animal gain on stocking rate derivation of the relation of results of grazing trials. **Journal of Agricultural Science**, v.83, p.335-342, 1974.

LASCANO, C.; PIZARRO, E. **Evaluación de pastura con animals. Alternativas metodológicas**. CIAT. 1984, 155p.

MANNTEJE, t' A. The role of improved pastures in beef production in the tropics. **Tropical Grassland**, v.12, p.1-9, 1978.

MINSON, D.J.; WILSON, J.R. Prediction of Intake as Element of Forage Quality. In: FAHEY, G.C. (Ed.). **Forage quality, evaluation, and utilization**. ACA, CSSA, SSSA, Madison, Wisconsin. 1994, p.533-564.

MOTT, G.O. Colección, preservación y caracterización de recurso forrajeros tropicales. CIAT1979, 106 p. PALADINES, O.; LASCANO, C. Germoplasma forrajero bajo pastoreo en pequeñas parcelas, Metodologias de evaluación, Cali, CIAT, 1982, 183p.

PEIXOTO, A.M., MOURA, J.C., FARIA V.P., Simpósio sobre manejo da pastagem, 14, Piracicaba, 1997. Anais...



## PLANO DE ENSINO

Piracicaba : FEALQ, 1997b. p.317-327.

PEIXOTO, A.M., PEDREIRA, C.G.S., MOURA, J.C., FARIA, V.P., Simpósio sobre manejo da pastagem, 17, Piracicaba, 2001. Anais... Piracicaba : FEALQ, 2001b. p.03-69.

OBEID, J.A., PEREIRA, O.G., FONSECA, D.M., NASCIMENTO Jr., D., Simpósio sobre Manejo Estratégico da Pastagem, 1, Viçosa, 2002. Anais... Viçosa : UFV, 2002, p.149-196.

PEREIRA, O.G., OBEID, J.A., NASCIMENTO Jr., D. FONSECA, D.M., Simpósio sobre Manejo Estratégico da Pastagem, III, Viçosa, 2006. Anais... Viçosa : UFV, 2006, p.1-42, 430p.

RESENDE, K.T., TEIXEIRA, I. A. M. A., BERCHIELLI, T.T. 44ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Jaboticabal-SP, 24-27/2007. Anais da... Rev. Bras. de Zootecnia, v.36, supl. Especial, p.121-138, 2007.

REYNOLDS, S.G.; FRAME, J. (Eds.). **Grasslands opportunities perspectives**. Science publishers, Inc. 2005, 539p.

SOUSA, D.M.G.; LOBATO, E. (Eds.). **Cerrado correção do solo e adubação**. 2. ed. Brasília, DF. Embrapa Informação tecnológica, 2004, 416p.

VALLENTINE, J.F. Grazing management. San Diego: Academic Press, 2001. 659p.

VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant. Cowallis, O & books, 1994. 476p.

VAN SOEST, P. J. Cell wall matrix interactions and degradation - session synopsis. In: **Forage cell wall structure and digestibility**. JUNG, H. G.; BUXTON, D. R.; HATIFIELD, R. D. & RALPH, J. (Eds.), ASA-CSSA-SSSA, Madison, WI, 1993, p.377-95.

### Periódicos:

- Agronomy Journal
- Animal Production Science
- Crop Science
- Grass and Forage Science
- Journal of Agricultural Science
- Pesquisa Agropecuária Brasileira
- Revista Brasileira de Zootecnia

Em, 29/06/2018.

Prof. Gelson dos Santos Difante