



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

**PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA**

Ano/Semestre

2015.1

<b>1. Identificação</b>		
1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências Agrárias		
1.2. Curso(s): Agronomia e Zootecnia		
1.3. Nome da Disciplina: Bioclimatologia Zootécnica		Código: AF0683
1.4. Professor(a): Pedro Henrique Watanabe		
1.5. Caráter da Disciplina: ( ) Obrigatória ( X ) Optativa		
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: ( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular		
1.7. Carga Horária (CH) Total: 48	CH Teórica: 32	CH Prática: 16
<b>2. Justificativa</b>		
A bioclimatologia consiste no estudo das variáveis climáticas e seus efeitos. Nesse sentido, a bioclimatologia zootécnica é voltada a avaliação dos elementos climáticos que interferem no desenvolvimento dos animais de interesse zootécnico, visando a adequação dos ambientes aos animais, bem como a procura de animais mais adaptados às diferentes condições climáticas, como ferramenta em programas de melhoramento genético animal.		
<b>3. Ementa</b>		
Meteorologia e climatologia. Fatores e elementos climáticos. Homeotermia e termorregulação. Estresse térmico. Mecanismos de produção e dissipação de calor dos animais. Características ambientais e índices de conforto térmico. Medidas de tolerância ao calor e índices de adaptação dos animais.		
<b>4. Objetivos – Geral e Específicos</b>		
Como objetivo geral da disciplina, busca-se transmitir aos alunos os conhecimentos relativos a bioclimatologia e os efeitos do clima sobre o conforto térmico das espécies de interesse zootécnico. Os objetivos específicos se baseiam na identificação e adequação dos ambientes em relação à espécie animal de interesse zootécnico, bem como na busca por características adaptativas herdáveis dos animais frente ao ambiente ao qual está inserido.		
<b>5. Descrição do Conteúdo/Unidades</b>		<b>Carga Horária</b>
Introdução à bioclimatologia		3
Fatores e elementos climáticos		6
Termorregulação e metabolismo		6
Trocas térmicas por condução, convecção e radiação		6
Trocas térmicas por calor latente		3
Mecanismos de controle térmico		3
Mensuração dos elementos climáticos		6
Índices de conforto térmico		6
Índices de adaptação dos animais		6

Modificações primárias e secundárias dos ambientes	3
<b>6. Metodologia de Ensino</b>	
Aulas expositivas com uso de quadro branco e apresentações em Power Point. Para as aulas práticas, serão utilizados os setores produtivos pertencentes ao Departamento de Zootecnia, para avaliação dos ambientes e da fisiologia dos animais.	
<b>7. Atividades Discentes</b>	
Os alunos realizarão atividades dentro dos setores produtivos pertencentes ao Departamento de Zootecnia, mensurando os elementos climáticos e avaliando os índices de conforto térmico dos ambientes. A partir desta avaliação, os alunos realizarão discussão a respeito de possíveis modificações primárias e secundárias para atenuação dos efeitos do estresse térmico aos animais.	
<b>8. Avaliação</b>	
Serão realizadas duas avaliações, correspondendo a 80% do conceito, independente do exame final. Será realizado um trabalho teórico-prático, correspondendo a 20% do conceito, independente do exame final. Frequência mínima para aprovação: 75% das aulas no período letivo.	
<b>9. Bibliografia Básica e Complementar</b>	
<p>Básica:</p> <p>SILVA, R.G. <b>Introdução à Bioclimatologia Animal</b>. Editora Nobel, São Paulo, 2000, 286p.</p> <p>PEREIRA, J.C.C.. <b>Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal</b>. Belo Horizonte: FEPMVZ-Editora, 2005. 195 p.</p> <p>SCHMIDT-NIELSEN, K. <b>Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente</b>. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002. 611 p.</p> <p>Complementar:</p> <p>MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. <b>Climatologia: noções básicas e climas do Brasil</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p.</p> <p>PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. <b>Evapo(transpi)ração</b>. Piracicaba, SP: FEALQ, 1997. 183 p.</p> <p>DUKES, H. H. <b>Dukes fisiologia dos animais domésticos</b>. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926 p.</p> <p>SOUZA, B.B. <b>Adaptabilidade e bem-estar animal em animais de produção nos trópicos</b>. Patos, 20p. Disponível em: <a href="http://www.cstr.ufcg.edu.br/bioclimatologia/palestras/adaptabilidade_bemestar_animal_animais_producao.pdf">http://www.cstr.ufcg.edu.br/bioclimatologia/palestras/adaptabilidade_bemestar_animal_animais_producao.pdf</a></p> <p>SOUZA, B.B.; BATISTA, N.L. Os efeitos do estresse térmico sobre a fisiologia animal. <b>Agropecuária Científica no Semárido</b>. v.8, n.3, p.6-10, 2012. Disponível em: <a href="http://150.165.111.246/ojs-patos/index.php/ACSA/article/viewFile/174/pdf">http://150.165.111.246/ojs-patos/index.php/ACSA/article/viewFile/174/pdf</a></p> <p>VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. <b>Meteorologia básica e aplicações</b>. Vicosa: Universidade Federal de Viçosa - UFV, 1991</p> <p>AZEVEDO, D.M.M.R.; ALVES, A.A. <b>Bioclimatologia aplicada à produção de bovinos leiteiros nos trópicos</b>. Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI, Documentos 188, 2009, 83p. Disponível em: <a href="http://www.cpamn.embrapa.br/publicacoes/new/documentos/bpd_pdf/documento_188.pdf">http://www.cpamn.embrapa.br/publicacoes/new/documentos/bpd_pdf/documento_188.pdf</a></p> <p>BRIDI, A.M. <b>Instalações e ambiência em produção animal</b>. 16p. Disponível em: <a href="http://www.uel.br/pessoal/ambridi/Bioclimatologia_arquivos/InstalacoeseAmbienciamProducaoAnimal.pdf">http://www.uel.br/pessoal/ambridi/Bioclimatologia_arquivos/InstalacoeseAmbienciamProducaoAnimal.pdf</a></p> <p>TAKAHASHI, L.S.; BILLER, J.D.; TAKAHASHI, K.M. <b>Bioclimatologia zootécnica</b>. 1 ed. Jaboticabal, 2009, 91p. Disponível em: <a href="https://bioclimatologia.files.wordpress.com/2012/08/livro-bioclimatologia-zootc3a9cnica.pdf">https://bioclimatologia.files.wordpress.com/2012/08/livro-bioclimatologia-zootc3a9cnica.pdf</a></p>	