



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

IDENTIFICAÇÃO		
<b>CURSO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	
Mestrado em Ciência Animal	CIENCIAS ANIMAIS	
<b>PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.</b>
PCA0025	Biofísica Ambiental II	ANUAL
<b>PROFESSOR</b>		
Roberto Gomes da Silva		

TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL	Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TOTAL
30	30		60	4	60

OBJETIVOS
Compreender os mecanismos de trocas de energia térmica entre ambiente e animais de diversas espécies. Aprender métodos de avaliação de animais quanto às trocas térmicas.

EMENTA
Estresse, tensão, classificação dos animais. Conceito de termorregulação. Importância da superfície externa do corpo para o fluxo de energia térmica. Radiação térmica através da superfície corporal, melanina, importância da pigmentação. Fluxo de calor latente através da superfície corporal, sudorese. Radiação de ondas curtas e ondas longas, carga térmica radiante. Convecção na superfície corporal e no sistema respiratório de aves e mamíferos. Evaporação cutânea e respiratória em aves e mamíferos. Trocas térmicas em animais aquáticos, anfíbios e répteis. Trocas térmicas em artrópodes. Métodos de especificação do ambiente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	Estresse e tensão. Classificação dos animais. Termorregulação. Estocagem de energia térmica. Termogênese, variação sazonal e circadiana do metabolismo.	3		

II	Cálculo do equilíbrio térmico		3	
III	Natureza da superfície corporal. Isolamento e resistência térmica da superfície cutânea. Capa de cobertura. Efeito do vento. Fluxo de calor sensível através da superfície.	3		
IV	Exercícios de determinação de trocas térmicas através da epiderme		3	
V	Penetração da radiação através da superfície. Importância da capa de cobertura. Coloração da superfície, melanina, importância da pigmentação. Fluxos de energia térmica por radiação entre o corpo e o ambiente.	3		
VI	Exercícios de determinação das trocas por radiação na superfície cutânea		3	
VII	Perspiração insensível. Sudação e glândulas sudoríparas. Importância da estrutura da capa. Métodos de avaliação.	3		
VIII	Práticas de determinação da sudação		3	
IX	Equilíbrio térmico e radiação. Ondas curtas, ondas longas. Radiação térmica sob abrigos. Carga térmica radiante. Determinação da radiação absorvida pelo corpo.	3		
X	Prática de determinação da carga térmica radiante sob diferentes condições		3	
XI	Superfície cutânea. Formas corporais, direção do vento. Convecção no sistema respiratório. Métodos de avaliação.	3		
XII	Exercícios de determinação da convecção respiratória e cutânea		3	
XIII	Determinação da evaporação cutânea. Determinação da evaporação respiratória.	3		
XIV	Exercícios de determinação da evaporação cutânea e respiratória		3	
XV	Peixes: temperatura dos músculos natatórios e outros tecidos. Adaptação ao frio extremo. Capacidade de adaptação térmica. Mamíferos aquáticos: determinação da temperatura cutânea à distância. Trocas térmicas em anfíbios e répteis.	3		
XVI	Exercício de determinação da temperatura cutânea à distância em golfinhos		3	
XVII	Artrópodes terrestres e aquáticos. Mecanismos de termorregulação.	3		



XVIII	Exercícios de trocas térmicas em artrópodes		3	
XIX	Índices de avaliação ambiental. Cálculo de índices. Comparação de índices.	3		
XX	Exercícios de aplicação de índices ambientais		3	
TOTAL		30	30	

MÉTODOS		
TÉCNICAS	RECURSOS DIDÁTICOS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
Aulas expositivas. Discussão de casos. Solução de problemas práticos	Projektor multimídia. Quadro.	Participação nas discussões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (ABNT 2000)
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Campbell, G.S.; Norman, J.M. <b>An Introduction to Environmental Biophysics</b> , 2 <sup>nd</sup> . Ed. New York: Springer, 1998, 286p. Monteith, J.L.; Unsworth, M.H. <b>Principles of Environmental Physics</b> , 2 <sup>nd</sup> .Ed. London: Ed. Arnold, 1990, 291p. Silva, R.G. <b>Biofísica Ambiental: Os animais e seu Ambiente</b> . Jaboticabal: FUNEP-FAPEESP, 2008, 393p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  Silva, R.G. <b>Introdução à Bioclimatologia Animal</b> . São Paulo: Nobel, 2000, 286p.

APROVAÇÃO COLEGIADO	
10 / 05 / 2016 DATA	<u>Valéria Vitor de Paula</u> Coordenador do PPCA.
CONSEPE	
15 RO 14 / set. / 2017 Nº DA REUNIÃO DATA	<u>Tarciane Romão</u> ASS. DA SECRETÁRIA DO CONSEPE.

MOSSORÓ-RN, 10 de maio de 2016