



PLANO DE ENSINO

Ciências Biológicas				
Turno: Integral			Currículo: 2015	
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular: disciplina Delineamento e Análise de Experimentos			Departamento DCNAT	
Nome do Professor (a) André Flávio Soares Ferreira Rodrigues / Edson Wander Dias				
Período 3º- 2019.1	Carga Horária			Código CONTAC CB049
	Teórica 54h/a	Prática 18h/a	Total 72h/a	
Natureza Optativa	Grau acadêmico / Modalidade Bacharelado / EDP		Pré-requisito Estatística para Ciências Biológicas	Co-requisito -
EMENTA				
Princípios básicos da experimentação. Delineamento para coleta de dados em pesquisa investigativa e experimental. Teoria da amostragem e tamanho da amostra. Estatística paramétrica e não paramétrica para análise de variáveis quantitativas e qualitativas.				
OBJETIVOS				
Dar ao profissional em formação subsídios para elaborar desenhos experimentais e analisar estatisticamente os dados coletados, mostrando a importância do conhecimento prévio dos possíveis recursos de análise para elaboração do delineamento. Apresentar noções sobre princípios básicos da experimentação como a uniformidade, repetição e casualização das unidades experimentais, a importância dos grupos controle e da padronização nos tratamentos, bem como os principais testes estatísticos paramétricos e seus equivalentes não paramétricos.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Unidade 1- Delineando experimentos - Da mitologia ao método científico: O pensamento dialético na sociedade contemporânea - Pesquisa investigativa x pesquisa experimental - Manipulação em campo - Coleta de dados: Amostragem, métodos de amostragem e tamanho da amostra - Princípios básicos da experimentação - Isolando variáveis e Padronizando tratamentos - Uniformidade, repetição e casualização das unidades experimentais - Delineamento inteiramente ao acaso - Delineamento em blocos - Delineamento em quadrado latino - Resposta de fluxo continuado - Mensuração da variável resposta, natureza da variável e variância. - Experimento cego e duplo-cego Unidade 2- Analisando experimentos - Análise de Variância com um fator - Procedimento de comparações múltiplas - Métodos não paramétricos				



- Correlação: gráfico de dispersão, correlação de Pearson e correlação de Spearman
- Regressão Linear: conceitos, método dos mínimos quadrados, inferência para os coeficientes de regressão, coeficiente de determinação, resíduos.
- Regressão Múltipla: método dos mínimos quadrados, inferência para os coeficientes de regressão, avaliação do modelo, seleção do modelo, resíduos.
- Análise da Covariância

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas com discussão dos assuntos abordados

Aulas práticas com simulação em computador (Bio Estat 5.0)

Obs: As atividades serão prioritariamente presenciais, porém até 20% do conteúdo poderá ser ministrado de forma não presencial, em caso de necessidade

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Das avaliações regulares:

O conteúdo ministrado será avaliado através do somatório das atividades (A) que apresentarão diferentes pesos (p), a saber: A1- apresentação de uma proposta de delineamento experimental $p = 30$; A2- Análise, por meio de dados gerados por computador, do experimento delineado na primeira parte (A1) $p=40$ e A3- Apresentação e discussão do trabalho referente à A1 e A2 $p= 30$. A nota final (NF) será obtida pelo somatório das três atividades multiplicado pelos respectivos pesos e devidamente ajustadas, de acordo com o artigo 65 do regimento geral da UFSJ, pela fórmula: $NF = \sum Ap/10$.

Da avaliação substitutiva: Discentes com no máximo 8 faltas e nota final entre 5,0 e 5,9 terão direito à prova substitutiva que versará sobre todo o conteúdo da unidade curricular. Considerando a diferença entre os pesos nas avaliações regulares, o peso (p) da prova substitutiva será o mesmo da atividade com menor valor (A) obtido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Pagano, M.; Gauvreau, K. Princípios de Bioestatística. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2004.

Sampaio, I.B.M. Estatística aplicada à experimentação animal. 2.ed. Belo Horizonte: FEPMVZ. 2002.

Werkema, M.C.C.; Aguiar, S. Planejamento e análise de experimentos: como identificar e avaliar as principais variáveis influentes em um processo. Belo Horizonte: UFMG. 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Lianos, A. Introdução a dialética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1988. 222 p

Mourão Jr. C. A. Questões em Bioestatística: o tamanho da amostra Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais, v. 1, n. 1, p. 26 - 28, 2009

Mourão Jr. C. A., Bioestatística: armadilhas e como evitá-las. Boletim do Centro de Biologia da Reprodução, v. 25, p. 105-111, 2006.

Sampaio, I. B. M., Estatística aplicada à experimentação animal 2ª. Edição, 2002 265p.

Vieira, S. – Introdução à Bioestatística, Ed. Campus

Aprovado pelo Colegiado em ____ / ____ / ____

Prof. André Flávio Soares Ferreira Rodrigues

Prof. Edson Wander Dias

Coordenador(a)