

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- 2017.1	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

O conteúdo ministrado será avaliado através de um trabalho dividido em quatro partes, a saber: 1º Parte- apresentação de uma proposta de delineamento experimental (30%), 2º Parte- Análise, por meio de dados gerados por computador, do experimento delineado na primeira parte (50%) 3º Parte- Apresentação e discussão do trabalho referente a 1º e 2º partes (10%) 4º Parte Lista de exercícios individuais (10 %).

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

-Loureiro L. M. J. Gameiro, M. G. H. Interpretação crítica dos resultados estatísticos: Para lá da significância estatística *Revista de Enfermagem* Referência - III - n.º 3 - 2011

-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.

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

Aprovado pelo Colegiado em 09 / 09 / 17


Prof. André Flávio Soares
Ferreira Rodrigues


Prof. Edson Wander Dias


Coordenador

Gabriel Menezes Viana
Vice-Coordenador do Curso de Ciências Biológicas
Universidade Federal de São João del-Rei