



PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Delineamento e Análise de Experimentos	CURSO: BAC	ANO: 2011	SEMESTRE: 2º
PRÉ-REQUISITO: Bioestatística	C. HORÁRIA: 60 h	TEÓRICA: 45 h	PRÁTICA: 15 h
PROFESSOR: André Flávio Soares Ferreira Rodrigues André Luiz Mota			DEPARTAMENTO: DCNAT

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 estatístico paramétricos e seus equivalentes não paramétricos.

EMENTA

Delineamentos experimentais. Análise de variância. Comparações Múltiplas. Regressão linear e correlação. Regressão múltipla. Análise de covariância.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1- Delineando experimentos

- Da mitologia ao método científico
- O pensamento dialético na sociedade contemporânea
- Princípios básicos da experimentação
- Coleta de dados: Amostragem
- Uniformidade, repetição e casualização das unidades experimentais,
- Pesquisa investigativa x pesquisa experimental
- Manipulação em campo
- Isolando variáveis e Padronizando tratamentos
- Experimento cego e duplo-cego
- Projeto Piloto: perda ou economia de tempo e recurso?

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

Unidade 3- O Bio Estat como ferramenta de análise

- Introdução ao Bio Estat 5.0
- Estatística descritiva pelo Bio Estat 5.0
- Comparando dois tratamentos pelo Bio Estat 5.0
- Comparando mais de dois tratamentos pelo Bio Estat 5.0
- Correlacionando duas variáveis Bio Estat 5.0
- Regressão linear simples e múltipla pelo Bio Estat 5.0
- Recursos gráficos do Bio Estat 5.0

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

Aulas teóricas expositivas com discussão dos assuntos abordados
Aulas práticas com simulação em computador (Bio Estat 5.0)
Retroprojektor, multimídia, computadores.

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 pontos), 2ºParte – Lista de exercícios individuais (10 pontos), 3ºParte- Análise, por meio de dados gerados por computador, do experimento delineado na primeira parte (50 pontos). 4ºParte- Apresentação e discussão do trabalho (10 pontos)

BIBLIOGRAFIA

Básica

Pagano, M. e Gauvreau, K. – Princípios de Bioestatística, Ed. Thomson

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. 294 p.

Ayres M., Ayres Jr., M.; Ayres, D. L. e dos Santos, A. A. S., Bioestat – Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Bio-médicas. 2007

Complementar

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

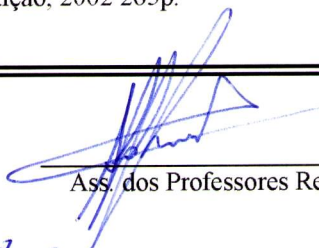
Mourão Jr. C. A. Questões em Bioestatística: o tamanho da amostra *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*, v. 1, n. 1, p. 26 - 28, 2009

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


Ass. do Coordenador do Curso


Ass. dos Professores Responsáveis

São João Del Rei, 05/08/2011.