

Programa de Pós-Graduação em Biometria (Curso de Mestrado Acadêmico)

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA

NOME : Planejamento de Experimentos

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA: 60 horas

Teórica : __ **Prática**: __ **Teórico-Prática**: 60 **Seminários**: __ **Outras**: __ horas

NÍVEL : (X) Mestrado () Obrigatória
() Doutorado (X) Optativa

DEPARTAMENTO: Bioestatística

DOCENTE(S)

RESPONSÁVEL : Luzia Aparecida Trinca

CO-RESPONSÁVEL: Sheila Zambello de Pinho

OBJETIVOS DA DISCIPLINA: (definição resumida dos objetivos, face ao contexto do Curso de Pós-Graduação)

Fornecer ao aluno os princípios estatísticos da experimentação visando suas aplicações a situações práticas.

METODOLOGIA DE ENSINO: (informar resumidamente como será desenvolvido o programa, especificando os recursos didáticos a serem empregados nas aulas)

Os recursos didáticos incluirão aulas expositivas e práticas envolvendo dinâmica de grupos e apresentação e resolução de problemas práticos por parte dos alunos. Aulas práticas serão ministradas no laboratório de informática.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM (descrever os instrumentos de avaliação que serão utilizados, com os critérios para obtenção do resultado final)

O desempenho do aluno será avaliado através de provas teórico-práticas, resolução de listas de exercícios, resolução e apresentação de problemas práticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (descrever os assuntos a serem abordados, com as subdivisões necessárias, apresentando o programa teórico e prático)

1. Introdução
 - 1.1. Unidade experimental
 - 1.2. Tratamento
 - 1.3. Os princípios da experimentação
 - 1.4. O delineamento experimental
 - 1.5. A relação entre delineamento e análise
 - 1.6. A aleatorização
 - 1.7. Balanceamento e ortogonalidade
2. Tipos de delineamentos
 - 2.1. Delineamento inteiramente aleatorizado
 - 2.2. Delineamento aleatorizado em blocos
 - 2.3. Delineamento em linhas e colunas
 - 2.4. Blocos incompletos
 - 2.5. Cross-over
3. Tratamentos fatoriais
 - 3.1. Efeitos principais e interações
 - 3.2. Fatorial 2k em blocos incompletos (confundimento)
 - 3.3. Frações de fatoriais 2k
 - 3.4. Outros planos fatoriais
 - 3.5. Delineamentos para ajuste de superfície de resposta
4. Delineamentos com múltiplos estratos de variação
 - 4.1. Delineamentos do tipo parcela sub-dividida
 - 4.2. Delineamentos em faixas
 - 4.3. Extensões
5. Delineamentos ótimos
 - 5.1. Princípios
 - 5.2. Critérios
 - 5.3. Algoritmos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINSON, A. C. and DONEV, A. N. **Optimum experimental designs**. Oxford: Oxford University Press, 1992. 328p.
- BOX, G. E. P.; HUNTER, W. G. and HUNTER, J. S. **Statistics for experimenters – an introduction to design, data analysis and model building**. New York: John Wiley & Sons, 1978.
- BOX, G. E. P.; HUNTER, W. G. and HUNTER, J. S. **Statistics for experimenters: design, innovation, and discovery**. New York: John Wiley & Sons, 2005.
- COX, D. R. **Planning of experiments**. New York: John Wiley & Sons, 1958. 308p.
- HINKELMANN, K. and KEMPTHORNE, O. **Design and analysis of experiments**. Wiley Interscience, 1994. 495p.
- MEAD, R. **The design of experiments: statistical principles for practical application**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 620p.

EMENTA PROGRAMÁTICA (resumo do conteúdo programático - cerca de 30 palavras organizado de forma que não prejudique a compreensão global do conteúdo, com o uso dos termos técnicos e científicos adequados)

Princípios da experimentação. Aleatorização. Controle. Repetição. Delineamento. Tratamento. Balanceamento. Ortogonalidade. Fatoriais. Múltiplos estratos. Delineamentos ótimos.

Botucatu, 10 de Novembro de 2007.

Aprovado pelo Conselho do Programa
em reunião de 20/11/07.

Profa. Dra. Luzia Aparecida Trinca
Professora Responsável

Coordenador(a)