



EMENTA E PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome: PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS

Código: GET00043

Carga horária semestral

Total: 60 horas

Teórica: 60 horas

Prática: 0 hora

Validade: A partir de 2003

Ementa:

Delineamento e análise de experimentos.

Programa:

1. Princípios Básicos
 - 1.1. Parcela ou Unidade Experimental
 - 1.2. Tratamento
 - 1.3. Replicação
 - 1.4. Aleatorização
 - 1.5. Blocagem (Controle Local)
 - 1.6. Acuidade
 - 1.7. Confundimento
 - 1.8. Erro experimental
 - 1.9. Experimentação cega
2. Conceitos básicos em experimentação
 - 2.1. Modelo geral de um processo a ser estudado
 - 2.1.1. Objetivos
 - 2.1.2. Reconhecimento e definição do problema
 - 2.1.3. Escolha de fatores, amplitudes e níveis
 - 2.2. Estratégias de Experimentação
 - 2.2.1. " Best Guess"
 - 2.2.2. Um fator por vez
 - 2.2.3. Experimento fatorial
 - 2.3. Seleção de Variável Resposta
 - 2.4. Escolha do Delineamento Experimental
 - 2.5. Planejamento da Execução do Experimento
 - 2.6. Planejamento da Análise Estatística dos Dados
3. Classificação dos Estudos
 - 3.1. Descritivos
 - 3.1.1. Estudo de Caso(s)
 - 3.1.2. Estudos Transversais ("cross-sectional")
 - 3.1.3. Estudos Longitudinais
 - 3.2. Observacionais
 - 3.2.1. Caso-controle
 - 3.2.2. Coorte
 - 3.2.3. Avaliação de Riscos
 - 3.3. Experimentais

4. Revisão de Testes de Hipóteses
 - 4.1. Conceitos básicos
 - 4.2. Testes de comparações de grupos paramétricos e não paramétricos
 - 4.2.1. Para 2 amostras
 - 4.2.1.1. Independentes
 - 4.2.1.2. Pareadas
 - 4.2.2. Para 2 ou mais amostras
 - 4.2.2.1. Independentes
 - 4.2.2.2. Pareadas
 - 4.3. Análise de Variância (ANOVA)
 - 4.3.1. 1 fator (“one-way ANOVA”)
 - 4.3.2. 2 ou mais fatores (“multi-way ANOVA”)
 - 4.3.3. Estudo das Interações
 - 4.3.3.1. Efeitos Fixos
 - 4.3.3.2. Efeitos Aleatórios
 - 4.3.3.3. Modelos Misto
 - 4.3.4. Análise de Contrastes
 - 4.3.5. Testes de Comparações Múltiplas
 - 4.4. Transformação de Variáveis
5. Tipos Básicos de Delineamento Experimental
 - 5.1. Experimento Inteiramente Aleatorizado
 - 5.2. Experimento em Blocos ao Acaso
 - 5.2.1. Análise independente
 - 5.2.2. Análise pareada
 - 5.3. Experimentos em Bloco ao Acaso com Repetições
 - 5.4. Quadrado Latino
 - 5.5. Experimento Fatorial
6. Outros Tipos de Delineamento Experimental
 - 6.1. Reticulados Quadrados
 - 6.2. Ensaio em Blocos Incompletos Balanceados
 - 6.3. Ensaio com Parcelas Subdivididas
 - 6.3.1. Perdas de subparcelas
 - 6.4. Experimentos em Faixas
 - 6.5. Delineamentos com Fatores Aninhados (“Nestled”)
7. Uso da Análise de Regressão na Análise de Experimentos
 - 7.1. Análise de Covariância
 - 7.2. Introdução à Análise de Correlação
 - 7.3. Introdução à Regressão Linear

Bibliografia

- CALADO, Verônica e MONTGOMERY, Douglas C. – *Planejamento de Experimentos Usando o Statistica* – Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2003
- COBB, George W. *Introduction to Design and Analysis of Experiments*. 6th Edition. New York: Springer-Verlag New York, Inc., 1998. 802p.
- VIEIRA, Sonia e HOFFMANN, Rodolfo – *Estatística Experimental* – São Paulo: Editora Atlas, 1989. 179p.
- WERKEMA, Maria Cristina Catarino e AGUIAR, Sílvia – *Planejamento e Análise de Experimentos: Como Identificar as Principais Variáveis Influentes em um Processo* – Volume 8 da Série Ferramentas da Qualidade Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996. 294p.



ANA MARIA LIMA DE FARIAS
Chefe-Deptº Estatística
SIAPE 0311506