

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Experimentação Agrícola	Código da Disciplina: AGR 283	
Curso: Agronomia	Semestre de oferta da disciplina: 4ºP	
Faculdade responsável: Agronomia		
Programa em vigência a partir de: 02/2009		
Número de créditos: 03	Carga Horária total: 45	Horas aula: 54

EMENTA:

Introdução à estatística experimental: Princípios básicos de experimentação; testes de significância: experimentos inteiramente casualizados com ênfase em agronomia: experimentos em blocos casualizados com ênfase em agronomia; experimentos agronômicos fatoriais; análise de grupos de experimentos; experimentos agronômicos em parcelas subdivididas e em faixas; o uso da regressão na análise de variância de experimentos agronômicos.

OBJETIVOS GERAIS (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

- Compreender os diversos conceitos aplicados à pesquisa experimental;
- Identificar os processos e metodologias utilizadas no planejamento e na condução de ensaios, e a análise estatística das informações obtidas, bem como sua devida interpretação e conclusão dos resultados;
- Despertar para a importância e o interesse pela pesquisa científica, como instrumento de desenvolvimento tecnológico na área agrícola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer os termos técnicos aplicados à experimentação agrícola;
- Identificar os princípios básicos da experimentação agrícola;
- Definir metodologias apropriadas ao estabelecimento de experimentos agrícolas;
- Planejar corretamente o estabelecimento de experimentos agrícolas;
- Utilizar delineamento apropriado às condições em que será estabelecido o experimento agrícola;
- Conduzir corretamente experimentos agrícolas;
- Definir características e época de avaliação de forma a avaliar corretamente o efeito dos tratamentos;
- Tabular os dados;
- Realizar análise estatística;
- Apresentar os resultados da análise estatística em forma de tabelas e gráficos;
- Interpretar os dados obtidos da análise estatística.



CONTEÚDO – (Unidades e subunidades)

1. CONCEITOS GERAIS ASSOCIADOS À EXPERIMENTAÇÃO

- 1.1. Estatística Experimental
- 1.2. Experimentação (ensaio)
- 1.3. Tratamentos
- 1.4. Observação (dado)
- 1.5. Unidade experimental (parcela)
 - 1.5.1. Características da parcela
- 1.6. Delineamento experimental
- 1.7. Fatores não contralados na área experimental
- 1.8. Erro experimental

2. PRINCIPIOS DA EXPERIMENTAÇÃO

- 2.1. Casualização
- 2.2. Repetição
- 2.3. Controle local
- 2.4. Importância dos princípios na experimentação

3. ANÁLISE DE VARIÂNCIAS

- 3.1. A análise de variância dos dados estatísticos
- 3.2. Pressuposições para a análise de variância
- 3.3. Hipóteses estatísticas e nível de significância
- 3.4. Teste de F para a análise de variância

4. TESTES DE SIGNIFICÂNCIA PARA MÉDIAS DE TRATAMENTOS

- 4.1. Conceitos gerais
- 4.2. O teste t (DMS)
- 4.3. O teste de Tukey
- 4.4. O teste de Duncan
- 4.5. O teste de Dunnett
- 4.6. O teste de Scott-Knott

5. DELINEAMENTO INTEIRAMENTE CASUALIZADO

- 5.1. Características



5.2. Vantagens e desvantagens do uso do DIC em experimentos

5.3. Modelo matemático

5.4. Esquema da análise de variância

5.5. Exemplo de aplicação de um experimento inteiramente casualizado com tratamentos igualmente repetidos

5.6. Exemplo de aplicação de um experimento inteiramente ao acaso com tratamentos com diferentes repetições

6. DELINEAMENTO EM BLOCOS CASUALIZADOS

6.1. Características

6.2. Vantagens e desvantagens do uso do DBC em experimentos

6.3. Modelo matemático

6.4. Esquema da análise de variância

6.5. Exemplo da análise de variância de um experimento em blocos casualizados

6.6. Experimentos em blocos casualizados com parcelas perdidas: estimação das parcelas e análise de variância

6.7. Experimentos em blocos casualizados com tratamentos repetidos dentro do bloco: análise de variância

7. EXPERIMENTOS FATORIAIS

7.1. Introdução e aplicações

7.2. Esquemas de análise de variâncias

7.3. Exemplo da análise de um experimento fatorial 2^2

7.4. Exemplo da análise de um experimento fatorial 2^3

7.5. Exemplo da análise de um experimento fatorial 3^2

7.6. Exemplo da análise de um experimento fatorial 3^3

7.7. Métodos práticos para obtenção das somas de quadrados

7.8. Experimentos fatoriais com tratamentos adicionais

8. EXPERIMENTOS EM PARCELAS SUBDIVIDIDAS

8.1. Características gerais

8.2. Esquemas de análise de variâncias

8.3. Experimentos em parcelas subdivididas com dois fatores: exemplo de aplicação

8.4. Experimentos em parcelas subdivididas no tempo: exemplo de aplicação

8.5. Experimentos em faixas: exemplo de aplicação

9. REGRESSÃO E CORRELAÇÃO

9.1. INTRODUÇÃO

9.2. CORRELAÇÃO

9.3. O COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO

9.4. A REGRESSÃO LINEAR: ANÁLISE

9.5. ANÁLISE DE REGRESSÃO COM O USO DE POLINÔMIOS ORTOGONAIS

9.6. REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

10. ANÁLISE DE GRUPOS DE EXPERIMENTOS

10.1. INTRODUÇÃO

10.2 ANÁLISE CONJUNTA DE EXPERIMENTOS INTEIRAMENTE CASUALIZADOS COM TODOS OS TRATAMENTOS COMUNS

10.3. ANÁLISE CONJUNTA DE EXPERIMENTOS EM BLOCOS CASUALIZADOS COM TODOS OS TRATAMENTOS COMUNS

10.4 ANÁLISE CONJUNTA DE EXPERIMENTOS EM BLOCOS CASUALIZADOS COM UM TRATAMENTO COMUM

10.5 ANÁLISE CONJUNTA DE EXPERIMENTOS EM BLOCOS CASUALIZADOS COM ALGUNS TRATAMENTOS COMUNS

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- motivação com leituras, situações problemas.
- Exposição oral / dialogada
- Atividades escritas individuais e em grupos

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

O sistema de avaliação seguirá as normas da faculdade, em relação as aplicações de provas, incluindo exercícios práticos como complemento na nota final.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. Jaboticabal: Funep, 2006. 247p.

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. Jaboticabal: Funep, 1989. 247p.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística**: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255p.

CAMPOS, H. **Estatística aplicada à experimentação com cana-de-açúcar**. Piracicaba: FEALQ, 1984. 292p.

FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. Maceió: Edufal, 2000. 419p.



PIMENTEL GOMES, F. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária**. Piracicaba: Potafós, 1987. 162p.

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C. H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.

SILVA, R. G. **Manual de procedimentos em análises por quadrados mínimos**. Jaboticabal, Funep, 1993. 169p.

SILVA, I. P.; SILVA, J. A. A. **Métodos estatísticos aplicados à pesquisa científica**: uma abordagem para profissionais da pesquisa agropecuária. Recife: UFRPE, 1999. 309p.

SNEDECOR, G.W.; COCHRAN, W.G. **Métodos estatísticos**. México: Companhia Editorial Continental, 1977. 703p.

VIEIRA, S. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1999. 185p.

ZIMMERMANN, F. J. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. Santo Antonio de Goiás: Embrapa, 2004. 400p.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____.

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade