

Programa Analítico de Disciplina

FIT 692 - Planejamento e análise de experimentos agrícolas

Departamento de Agronomia - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I e II

Ementa

Pesquisa e experimentação
Bases da experimentação
Comparação de médias
Experimentos fatoriais fracionários
Estratégias de amostragem e análise
Uso e construção de modelos
Superfície de resposta
Curvas de crescimento
Experimento de duas fases
Análise conjunta de características
Análise de sobrevivência
Sazonalidade
Cultivos múltiplos
Introdução à estatística não-paramétrica

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Pesquisa e experimentação	2h	0h	2h
2. Bases da experimentação 1. Teoria da experimentação 2. Estratégias práticas da experimentação 3. Princípios básicos dos delineamentos experimentais	4h	0h	4h
3. Comparação de médias 1. Comparações múltiplas 2. Análises de agrupamento	4h	0h	4h
4. Experimentos fatoriais fracionários	4h	0h	4h
5. Estratégias de amostragem e análise	2h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: LXJ7.P977.T6Q1

6. Uso e construção de modelos 1. Métodos de estimação 2. Dificuldades comumente encontradas 3. Inferência	6h	0h	6h
7. Superfície de resposta 1. Modelos biologicamente aceitáveis 2. Escolha de tratamentos para ajustes de superfícies 3. Interpretação das superfícies de resposta	6h	0h	6h
8. Curvas de crescimento 1. Fases múltiplas do crescimento 2. Teoria assintótica 3. Ajuste de equações	6h	0h	6h
9. Experimento de duas fases 1. Avaliações a campo e laboratório	4h	0h	4h
10. Análise conjunta de características	6h	0h	6h
11. Análise de sobrevivência 1. Teste de sementes 2. Teste de toxicidade 3. Plantas daninhas	4h	0h	4h
12. Sazonalidade 1. Culturas sensíveis à sazonalidade 2. Culturas perenes 3. Múltiplas colheitas	4h	0h	4h
13. Cultivos múltiplos 1. Sucessão de culturas 2. Rotação de culturas 3. Culturas consorciadas	4h	0h	4h
14. Introdução à estatística não-paramétrica 1. Comparação de tratamentos 2. Teste de aleatoriedade 3. Testes de correlação 4. Análise de variância em delineamentos simples 5. Comparações múltiplas	4h	0h	4h
Total	60h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

FIT 692 - Planejamento e análise de experimentos agrícolas

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Brunner E.; Domhof S. & Langer F. Nonparametric Analysis of Longitudinal Data in Factorial Experiments. New York: John Wiley, 2002. 261p.	0
Darlington R.B. & Hayes A.F. Regression Analysis and Linear Models. New York: McGraw-Hill, 2016. 661p.	0
Dey A. & Mukerjee R. Fractional Factorial Plants. New York: John Wiley, 1999. 288p.	0
Glass D.J. Experimental Design for Biologists. Cold Spring Harbor: CSHL Press. 2014. 294p.	0
Hatcher L. Advanced statistics in research: Reading, understanding, and writing up data analysis results. Saginaw: Shadow Finch Media LLC, 2013. 644p.	0
Hochberg Y. & Tamhane A. C. Multiple Comparison Procedures. New York: John Wiley, 2009. 480p.	0
Hogg R.V.; McKean J; Craig A.T. Introduction do Mathematical Statistics. New York: Pearson, 2013. 640p.	0
Hosmer Junior D.W.; Lemeshow S.; Sturdivant R.X. Applied Logistic Regression. New York: John Wiley, 2013. 528p.	0
Kleinbaum D.G. & Klein M. Survival Analysis: A self learning text. New York: Springer, 2005. 590p.	0
Neter J.; Wasserman W. & Kutner M.H. Applied Linear Statistical Models. Boca Raton: CRC Press, 1990. 1184p.	0
Ryan T.P. Modern Experimental Design. New York: Wiley-Interscience, 2007. 593p.	0
Schabenberger O. & Pierce F.J. Comtemporany Statistical Models for the Plant and Soil Sciences. Bota Raton: CRC Press, 2002. 738p.	0
Scheiner S.M. & Gurevitch J. Design and Analysis of Ecological Experiments. New York: Oxford, 2001. 415p.	0
Seber G.A. & Wild C.J. Nonlinear Regression. New York: John Wiley, 1989. 800p.	0

Bibliografias complementares

Não definidas

Syllabus

FIT 692 - Planning and analysis of agricultural experiments

Departamento de Agronomia - Centro de Ciências Agrárias

Catalog: 2024

Number of credits: 4

Total hours: 60h

Weekly workload - Theoretical: 4h

Weekly workload - Practical: 0h

Period: I e II

Content

Scientific research and experimentation
Experimental basis
Comparisons of means
Fractional factorial design
Sampling and analysis strategies
Modeling approaches
Response surface
Growth curves
Two-step experiment
Joint analysis of multiple traits
Survival analysis
Seasonality
Multiple cropping systems
Introduction to non-parametric statistics

Course program

Unit	T	P	To
1. Scientific research and experimentation	2h	0h	2h
2. Experimental basis 1. The theory of experimentation 2. Practical experimentation strategies 3. Principles of experimental designs	4h	0h	4h
3. Comparisons of means 1. Multiple comparison procedures 2. Cluster analysis	4h	0h	4h
4. Fractional factorial design	4h	0h	4h
5. Sampling and analysis strategies	2h	0h	2h
6. Modeling approaches 1. Estimation methods	6h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: LXJ7.P977.T6Q1

2. Modelling issues 3. Inference			
7. Response surface 1. Biologically meaningful response surfaces 2. Choice of treatments for response surface adjustments 3. Interpretation of response surfaces	6h	0h	6h
8. Growth curves 1. Multiple growth phases 2. Asymptotic theory 3. Adjusting equations	6h	0h	6h
9. Two-step experiment 1. Field and laboratory evaluations	4h	0h	4h
10. Joint analysis of multiple traits	6h	0h	6h
11. Survival analysis 1. Seed analysis 2. Toxicity test 3. Weeds	4h	0h	4h
12. Seasonality 1. Crops sensitive to seasonality 2. Perennials 3. Multiple harvests	4h	0h	4h
13. Multiple cropping systems 1. Crop succession 2. Crop rotation 3. Intercropped crops	4h	0h	4h
14. Introduction to non-parametric statistics 1. Comparison of treatments 2. Random testing 3. Correlation testing 4. Analysis of variance 5. Multiple comparisons	4h	0h	4h
Total	60h	0h	60h

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

FIT 692 - Planning and analysis of agricultural experiments

Fundamental references	
Description	Copies
Brunner E.; Domhof S. & Langer F. Nonparametric Analysis of Longitudinal Data in Factorial Experiments. New York: John Wiley, 2002. 261p.	0
Darlington R.B. & Hayes A.F. Regression Analysis and Linear Models. New York: McGraw-Hill, 2016. 661p.	0
Dey A. & Mukerjee R. Fractional Factorial Plans. New York: John Wiley, 1999. 288p.	0
Glass D.J. Experimental Design for Biologists. Cold Spring Harbor: CSHL Press. 2014. 294p.	0
Hatcher L. Advanced statistics in research: Reading, understanding, and writing up data analysis results. Saginaw: Shadow Finch Media LLC, 2013. 644p.	0
Hochberg Y. & Tamhane A. C. Multiple Comparison Procedures. New York: John Wiley, 2009. 480p.	0
Hogg R.V.; McKean J; Craig A.T. Introduction to Mathematical Statistics. New York: Pearson, 2013. 640p.	0
Hosmer Junior D.W.; Lemeshow S.; Sturdivant R.X. Applied Logistic Regression. New York: John Wiley, 2013. 528p.	0
Kleinbaum D.G. & Klein M. Survival Analysis: A self learning text. New York: Springer, 2005. 590p.	0
Neter J.; Wasserman W. & Kutner M.H. Applied Linear Statistical Models. Boca Raton: CRC Press, 1990. 1184p.	0
Ryan T.P. Modern Experimental Design. New York: Wiley-Interscience, 2007. 593p.	0
Schabenberger O. & Pierce F.J. Contemporary Statistical Models for the Plant and Soil Sciences. Boca Raton: CRC Press, 2002. 738p.	0
Scheiner S.M. & Gurevitch J. Design and Analysis of Ecological Experiments. New York: Oxford, 2001. 415p.	0
Seber G.A. & Wild C.J. Nonlinear Regression. New York: John Wiley, 1989. 800p.	0
Complementary references	
Not defined	