Programa Analítico de Disciplina

EST 622 - ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL I

Departamento de Estatística - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas	
Catálogo: 2026	
Número de créditos: 4 Carga horária semestral: 60h Carga horária semanal teórica: 2h Carga horária semanal prática: 2h	Semestres: I e II

Ementa

Planejamento de experimentos.
Experimento com uma amostra.
Experimento com duas amostras.
Análise de variância.
Análise de regressão.
Experimento fatorial.
Experimento em parcela subdividida.
Superfície de resposta.
Fatorial triplo.
Experimento de mistura.
Fatorial com dois níveis por fator.

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. **Planejamento de experimentos.** 1. Fontes de variação. 2. Princípios básicos da experimentação.	2h	0h	2h
2. **Experimento com uma amostra.** 1. Medidas de posição e de variação. 2. Histograma e box-plot. 3. Testes Z e t de Student e intervalo de confiança para uma média. 4. Teste qui-quadrado e intervalo de confiança para uma variância. 5. Teste de Kolmogorov-Smirnov e gráfico de probabilidade normal.	2h	2h	4h
3. **Experimento com duas amostras.** 1. Medidas de posição e de variação estratificadas. 2. Histograma e box-plot estratificados. 3. Teste F e intervalo de confiança para duas variâncias. 4. Teste t de Student e intervalo de confiança para duas médias independentes. 5. Teste t de Student e intervalo de confiança para duas médias dependentes.	2h	2h	4h
4. **Análise de variância.** 1. Delineamentos de casualização (DIC, DBC e DQL).	4h	4h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: JTEX.D3FU.XGNM

2. Pressuposições da ANOVA. 3. Intervalo de confiança (IC) para as médias pelo teste t de Student. 4. Testes e IC dos contrastes (Tukey, DMS de Fisher e Bonferroni).			
5. **Análise de regressão.** 1. Regressão linear de primeiro grau. 2. Regressão linear de segundo grau. 3. Regressão linear com delineamento experimental. 4. Análise de correlação.	4h	4h	8h
6. **Experimento fatorial.** 1. Análise de variância. 2. Interação AxB não significativa e significativa. 3. Teste de Tukey. 4. Fatorial com tratamento adicional.	4h	3h	7h
7. **Experimento em parcela subdividida.** 1. Análise de variância. 2. Interação AxB não significativa e significativa. 3. Teste de Tukey.	3h	3h	6h
8. **Superfície de resposta.** 1. Modelo linear de primeira ordem. 2. Modelo linear de segunda ordem. 3. Modelo com variável binária.	2h	3h	5h
9. **Fatorial triplo.** 1. Níveis qualitativos. 2. Níveis quantitativos de primeira ordem. 3. Níveis quantitativos de segunda ordem.	2h	3h	5h
10. **Experimento de mistura.** 1. Modelo linear. 2. Modelo quadrático.	2h	3h	5h
11. **Fatorial com dois níveis por fator.** 1. Fatorial completo. 2. Fatorial fracionado.	3h	3h	6h
Total	**30h**	**30h**	**60h**

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: JTEX.D3FU.XGNM

EST 622 - ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL I

Bibliografias básicas	
Descrição	**Exemplares**
1. BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. 4 ed. Jaboticabal: Funep, 2008. 237 p. (519.502463 B219e)	0
2. BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 416 p. (519.5 B235e)	0
3. BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos - pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 2. ed. Campinas: Editora UNICAMP, 2003. 401 p. (540.15195 B277p)	0
4. CECON, P. R.; RÊGO, E. R.; SILVA, A. R.; RÊGO, M.M. Estatística e Experimentação. Areia: UFPB, 142 p., 2013	0
5. CONAGIN, A.; NAGAI, V.; AMBRÓSIO, L. A. Princípios de técnica experimental e análise estatística de experimentos. 2006	0
6. CORNELL, J.A. Experiments with Mixtures: Designs, Models, and the Analysis of Mixture Data, 3rd Edition, John Wiley & Sons, 649 p., 2002	0
7. GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 15. ed. Piracicaba: Fealq, 2009. 451 p. (519.5 G633c)	0
8. GOMES, F. P.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais - exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: Fealq, 2002. 309 p.	0
9. HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. Análise de regressão - uma introdução à econometria. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1998. 379 p. (330.0289 H711a)	0
10. KAPS, M.; LAMBERSON, W, R. Biostatistic for animal science. 2 ed. London: CABI, 504 p., 2009	0
11. MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. 7. ed. New York: John Wiley & Sons, 2009. 656 p. (001.434 M787d)	0
12. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 521 p. (519.5 M787e)	0
13. RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Métodos estatísticos aplicados à melhoria da qualidade. Viçosa: Editora UFV, 2012. 385 p. (310 R484m)	0
14. RODRIGUES, M. I.; IEMMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos. Campinas: Editora UNICAMP, 2005. 326 p.	0
15. WERKEMA, M. C. C.; AGUIAR, S. Análise de regressão: como entender o relacionamento entre as variáveis de um processo. Belo Horizonte: Werkema Editora, 2006. 306 p. (658.562 W488a)	0
16. ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2014. 582 p.	0

Bibliografias complementares

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: JTEX.D3FU.XGNM

Não definidas

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: JTEX.D3FU.XGNM