

Programa Analítico de Disciplina

EST 222 - Estatística Experimental II

Departamento de Estatística - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

Apresentar métodos estatísticos mais tradicionais para o planejamento, a análise e a apresentação dos resultados experimentais.

Ementa

Introdução à Experimentação. Estatística Descritiva. Distribuição normal de probabilidades. Testes de hipóteses e intervalos de confiança. Delineamentos de casualização. Análise de variância. Testes de comparações múltiplas. Análise de regressão e correlação. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Superfície de resposta. Experimentos de mistura. Noções de análise multivariada.

Pré e correquisitos

EST 103 ou EST 105 ou EST 106

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência e Tecnologia de Laticínios	4
Engenharia de Alimentos	6

Oferecimentos optativos

Não definidos

EST 222 - Estatística Experimental II

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução à Experimentação 1. Conceitos. Terminologia. Princípios básicos. Gráfico de Pareto. Diagrama de causa e efeito	4h	0h	0h	0h	4h
2. Estatística Descritiva 1. Medidas de posição e de variação. Histograma. Box-plot	4h	0h	0h	0h	4h
3. Distribuição normal de probabilidades 1. Variável aleatória. Teste de Kolmogorov -Smirnov. Gráfico de probabilidade normal	4h	0h	0h	0h	4h
4. Testes de hipóteses e intervalos de confiança 1. Para uma amostra: testes t de Student e qui-quadrado. Para duas amostras: testes F e t de Student	6h	0h	0h	0h	6h
5. Delineamentos de casualização 1. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados	2h	0h	0h	0h	2h
6. Análise de variância 1. Modelo estatístico. Teste F. Pressuposições	6h	0h	0h	0h	6h
7. Testes de comparações múltiplas 1. Testes de Tukey. de Duncan, de Kruskal-Wallis e de Friedman	4h	0h	0h	0h	4h
8. Análise de regressão e correlação 1. Modelo linear. Métodos de mínimos quadrados. Teste t de Student. Teste para falta de ajuste	6h	0h	0h	0h	6h
9. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas 1. Modelo estatístico. Análise de variância. Efeitos principais e das interações	6h	0h	0h	0h	6h
10. Superfície de resposta 1. Modelo linear. Delineamento Composto Central. Delineamento Box-Behnken. Análise. Otimização de processos. Gráficos tridimensional e de contorno	10h	0h	0h	0h	10h
11. Experimentos de mistura 1. Modelo estatístico. Delineamento em Centroide Simples. Delineamento em Látice Simples. Análise. Gráfico de contorno	4h	0h	0h	0h	4h
12. Noções de análise multivariada 1. Componente principal. Análise de agrupamento	4h	0h	0h	0h	4h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: OOJK.VYFN.2W54

Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

EST 222 - Estatística Experimental II

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BARBETTA, P.A.; REIS, M.M. e BORNIA, A.C. Estatística para cursos de engenharia e informática. Editora Atlas, São Paulo, 2004. 410 p.	15
DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 692 p.	10
HINES, W.W.; MONTGOMERY, D.C.; GOLDSMAN, D. M. e BORROR, C.M. Probabilidade e estatística na engenharia. 4ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2006. 588 p.	15
HOFFMANN, R. e VIEIRA, S. Análise de regressão. Uma introdução à econometria. 2.ed. HUCITEC, 1983.	20
MONTGOMERY, D.C. e RUNGER, G.C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2009. 493 p.	48
RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Métodos estatísticos aplicados à melhoria da qualidade. Viçosa: Editora UFV, 2012. 385 p.	20
VIEIRA, S. Análise de variância (Anova). São Paulo: Editora Atlas, 2006. 204 p.	7
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.	7

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
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.	5
COCHRAN, W. G. e COX, G.M. Experimental designs. 2 ed. John Wiley & Sons, New York, 1957. 611 p.	1
HAIR, J. F.; BLACK, R.E.A.; TATHAM, R.L. Análise multivariada de dados. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 593p.	1
RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Análises estatísticas no Excel - guia prático. 2 ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 311 p.	4