

Programa Analítico de Disciplina

EST 630 - MÉTODOS ESTATÍSTICOS I

Departamento de Estatística - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I e II

Ementa

Esperança matemática.
Variância e Covariância.
Testes de hipóteses.
Estimação de Parâmetros.
Análise de Regressão.
Teste de identidade de modelos de regressão.
Análise de correlação.

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Esperança matemática. 1. Variável aleatória discreta. 2. Variável aleatória contínua. 3. Funções de variáveis discreta e contínua.	2h	2h	4h
2. Variância e Covariância. 1. Definição. 2. Propriedades e Proposições.	2h	2h	4h
3. Testes de hipóteses. 1. Introdução 2. Testes de hipóteses estatísticas 3. Hipóteses básica e alternativa. 4. Região crítica 5. Tipos de erros. 6. Poder do teste 7. Teste t 1. Teste t para o caso de duas amostras independentes. 2. Teste t para o caso de dados emparelhados.	4h	4h	8h
4. Estimação de Parâmetros. 1. Introdução. 2. Propriedades desejáveis dos estimadores: não tendenciosidade, consistência, eficiência 3. Métodos de estimação.	6h	6h	12h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: QBKB.K2U5.17T8

1. Método da máxima verossimilhança 2. Método dos mínimos quadrados 3. Métodos dos momentos 4. Estimação por Intervalo. 5. Interpretação 6. Intervalo de confiança para a média de uma população normal.			
5. Análise de Regressão. 1. Regressão linear simples e múltipla. 2. Modelo estatístico. 3. Estimadores dos Parâmetros. 4. Variâncias e Covariâncias dos Estimadores. 5. Decomposição da Soma de Quadrados Total. 6. Variância de uma combinação linear dos estimadores. 7. Análise de Variância. 8. Teste t para cada uma dos parâmetros. 9. Teste de hipóteses e intervalo de confiança a respeito dos parâmetros. 10. Intervalo de previsão. 11. Coeficiente de determinação. 12. Análise de Regressão para o caso de dados com repetição.	10h	10h	20h
6. Teste de identidade de modelos de regressão. 1. Teste para verificar a igualdade de um conjunto de equações de regressão. 2. Teste para verificar a igualdade de parâmetros em modelos de regressão.	3h	3h	6h
7. Análise de correlação. 1. Introdução. 2. Coeficiente de correlação simples e múltipla. 3. Matriz de correlação parcial. 4. Teste de significância para o coeficiente de determinação (R^2). 5. Teste de significância para os coeficientes de determinação parciais.	3h	3h	6h
Total	30h	30h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

EST 630 - MÉTODOS ESTATÍSTICOS I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
1. Artigos diversos, clássicos e atuais, obtidos de periódicos Nacionais e Internacionais.	0
2. CECON, P.R ; SILVA, A.R ; NASCIMENTO, M & FERREIRA, A. Métodos estatísticos. Viçosa: Editora UFV, 2012.	0
3. DRAPER, N. R. & SMITH, H. Applied regression analysis. New York: John Wiley, 1981.	0
4. GRAYBILL, F. A. Theory and application of the linear model. Belmont : Duxbury Press, 1976.	0
5. HOFFMANN, R. & VIEIRA, S. Análise de regressão. Uma introdução à econometria. São Paulo: HUCITEC, 2 ed., 1983.	0
6. HOGG, R. V. & CRAIG, A. T. Introduction to mathematical statistic. 4ed. New York : Macmillan, 1978.	0
7. KLEIBER, C.; ZEILEIS, A. Applied Econometrics with R. Springer. 2008. 221p.	0
8. MADDALA, G. S. Introdução à Econometria. 3 Ed. Ltc, 2004. 368p.	0
9. MONTGOMERY, D.C., PECK, E.A. Introduction to Linear Regression Analysis. New York: John Wiley, 2001. 503p.	0
10. NETER, J.; WASSERMAN, W.; KUTNER, M. H. Applied linear statistical models, regression, analysis of variance experimental designs. 2nd ed. Richard D. Irwin, Homewood, 1995.	0
11. RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Métodos estatísticos aplicados à melhoria da qualidade. Viçosa: Editora UFV, 2012. 385 p.	0
12. SHEATHER, S.J. A Modern Approach to Regression with R. Springer. 2009. 392p.	0
13. 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.	0
14. WOOLDRIDGE, J. M. Introductory Econometrics. 3 Ed. Cincinnati: South-Western Publishing. 2006. 805p.	0

Bibliografias complementares

Não definidas

Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Conteúdo	Há alterações no conteúdo da disciplina	

Syllabus

EST 630 - STATISTICAL METHODS

Departamento de Estatística - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catalog: 2024

Number of credits: 4

Total hours: 60h

Weekly workload - Theoretical: 2h

Weekly workload - Practical: 2h

Period: I e II

Content

Expected value.
Variance and Covariance.
Hypothesis testing.
Parameter estimation.
Regression analysis.
Identity testing of regression models.
Correlation analysis.

Course program

Unit	T	P	To
1.Expected value. 1.Discrete random variable. 2.Continuous random variable. 3.Functions of discrete and continuous variables.	2h	2h	4h
2.Variance and Covariance. 1.Definition. 2.Properties and Propositions.	2h	2h	4h
3.Hypothesis testing. 1.Introduction 2.Statistical hypothesis testing 3.Null and alternative hypotheses 4.Critical region 5.Types of errors 6.Power of the test 7.T-test 1.T-test for independent samples 2.T-test for paired data.	4h	4h	8h
4.Parameter estimation. 1.Introduction. 2.Desirable properties of estimators: unbiasedness, consistency, efficiency. 3.Estimation methods. 1.Maximum likelihood estimation.	6h	6h	12h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: QBKB.K2U5.17T8

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

EST 630 - STATISTICAL METHODS

Fundamental references

Description	Copies
1. Artigos diversos, clássicos e atuais, obtidos de periódicos Nacionais e Internacionais.	0
2. CECON, P.R ; SILVA, A.R ; NASCIMENTO, M & FERREIRA, A. Métodos estatísticos. Viçosa: Editora UFV, 2012.	0
3. DRAPER, N. R. & SMITH, H. Applied regression analysis. New York: John Wiley, 1981.	0
4. GRAYBILL, F. A. Theory and application of the linear model. Belmont : Duxbury Press, 1976.	0
5. HOFFMANN, R. & VIEIRA, S. Análise de regressão. Uma introdução à econometria. São Paulo: HUCITEC, 2 ed., 1983.	0
6. HOGG, R. V. & CRAIG, A. T. Introduction to mathematical statistic. 4ed. New York : Macmillan, 1978.	0
7. KLEIBER, C.; ZEILEIS, A. Applied Econometrics with R. Springer. 2008. 221p.	0
8. MADDALA, G. S. Introdução à Econometria. 3 Ed. Ltc, 2004. 368p.	0
9. MONTGOMERY, D.C., PECK, E.A. Introduction to Linear Regression Analysis. New York: John Wiley, 2001. 503p.	0
10. NETER, J.; WASSERMAN, W.; KUTNER, M. H. Applied linear statistical models, regression, analysis of variance experimental designs. 2nd ed. Richard D. Irwin, Homewood, 1995.	0
11. RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Métodos estatísticos aplicados à melhoria da qualidade. Viçosa: Editora UFV, 2012. 385 p.	0
12. SHEATHER, S.J. A Modern Approach to Regression with R. Springer. 2009. 392p.	0
13. 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.	0
14. WOOLDRIDGE, J. M. Introductory Econometrics. 3 Ed. Cincinnati: South-Western Publishing. 2006. 805p.	0

Complementary references

Not defined

Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Conteúdo	Há alterações no conteúdo da disciplina	