

Programa Analítico de Disciplina

EST 744 - REGRESSÃO

Departamento de Estatística - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2022

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Ementa

Regressão linear simples e múltipla
Especificação de modelos e diagnóstico
Multicolinearidade
Heterocedasticidade
Autocorrelação
Modelos especiais

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Regressão linear simples e múltipla 1. Regressão linear simples 1. Modelo estatístico 2. Estimação dos parâmetros 3. Propriedades dos estimadores 4. Teste de hipóteses e intervalos de confiança para os parâmetros do modelo 5. Intervalo de previsão 2. Regressão linear múltipla 1. Modelo estatístico 2. Estimação dos parâmetros 3. Propriedades dos estimadores 4. Teste de hipóteses e intervalos de confiança para os parâmetros do modelo 5. Análise de variância da regressão	6h	0h	6h
2. Especificação de modelos e diagnóstico 1. Tipos de erros de especificação e suas consequências 2. Detecção de erros de especificação 1. Exame dos resíduos 2. Estatística d de Durbin-Watson 3. Teste de RESET de Ramsey 4. Teste do Multiplicador de Lagrange (LM) 3. Critérios para a seleção de variáveis 1. Método Exaustivo 1. Coeficiente de determinação múltipla (R ²)	3h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: AGO3.I48R.LF41

2. Coeficiente de determinação ajustado 3. Critério de informação de Akaike (AIC) 4. Critério Cp de Mallow 2. Seleção Stepwise			
3. Multicolinearidade 1. Introdução 2. Fontes de multicolinearidade 3. Efeitos da multicolinearidade 4. Diagnóstico da multicolinearidade 1. Exame da matriz de correlação 2. Fatores de inflação da variância (VIF) 3. Diagnóstico por meio dos autovalores de $X'X$ 1. Número condição 2. Decomposição espectral 5. Estimação na presença de multicolinearidade 1. Modelo de regressão em Ridge 2. Regressão de Componentes Principais	3h	0h	3h
4. Heterocedasticidade 1. Introdução 2. Efeitos da heterocedasticidade 3. Detecção da heterocedasticidade 1. Análise gráfica 2. Teste de Park (1966) 3. Teste de Glejser (1969) 4. Teste de Goldfeld-Quandt (1972) 5. Teste Geral de Heterocedasticidade de White 4. Estimação na presença de heterocedasticidade	3h	0h	3h
5. Autocorrelação 1. Consequências. 2. Detecção da autocorrelação nos erros 1. Método gráfico 2. Teste de Durbin-Watson (DW) 3. Teste de Breusch-Godfrey (BG) 3. Estimação na presença autocorrelação nos erros	3h	0h	3h
6. Modelos especiais 1. Modelos com variáveis dummy 1. Dummy como variável explicativa 1. Modelo ANOVA 2. Modelo ANCOVA 2. Dummy como variável dependente 1. Modelo de probabilidade linear 2. Modelo Logit 3. Modelo Probit 2. Introdução aos Modelos Lineares Generalizados (MLG) 1. Componentes do modelo 2. Família exponencial de distribuições 3. Descrição e exemplos de MLG 4. Estimação e Inferência 5. Análise de resíduos 3. Introdução aos modelos de regressão quantílica 1. Introdução 2. Quantil como solução para um problema de minimização 3. Definição do modelo de RQ	12h	0h	12h

4. Estimação 5. Intervalo de confiança 6. Qualidade de ajuste na RQ 7. Interpretação das estimativas dos parâmetros 4. Modelos de regressão com regularização (LASSO) 5. Introdução aos modelos mistos			
7. Regressão linear simples e múltipla 1. Regressão linear simples 1. Estimação dos parâmetros 2. Teste de hipóteses e intervalos de confiança para os parâmetros do modelo 3. Intervalo de previsão 2. Regressão linear múltipla 1. Estimação dos parâmetros 2. Teste de hipóteses e intervalos de confiança para os parâmetros do modelo 3. Análise de variância da regressão	0h	6h	6h
8. Especificação de modelos e diagnóstico 1. Tipos de erros de especificação e suas consequências 2. Detecção de erros de especificação 3. Critérios para a seleção de variáveis 1. Método Exaustivo 2. Seleção Stepwise	0h	3h	3h
9. Multicolinearidade 1. Diagnóstico da multicolinearidade 2. Estimação na presença de multicolinearidade 1. Modelo de regressão em Ridge 2. Regressão de Componentes Principais	0h	3h	3h
10. Heterocedasticidade 1. Detecção da heterocedasticidade 2. Estimação na presença de heterocedasticidade	0h	3h	3h
11. Autocorrelação 1. Detecção da autocorrelação nos erros 2. Estimação na presença autocorrelação nos erros	0h	3h	3h
12. Modelos especiais 1. Modelos ANOVA e ANCOVA 2. Modelo de probabilidade linear / Logit / Probit 3. Modelos Lineares Generalizados (MLG) 4. Modelos de Regressão Quantílica 5. Modelos de Regressão com Regularização (LASSO) 6. Modelos Mistos	0h	12h	12h
Total	30h	30h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

EST 744 - REGRESSÃO

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
1. Artigos diversos, clássicos e atuais, obtidos de periódicos Nacionais e Internacionais.	0
2. COX, D.R.; HINKLEY, D.V. Theoretical Statistics. Chapman and Hall, London, 1974.	0
3. DRAPER, N.; H. SMITH. Applied Regression Analysis. John Wiley, Nova Iorque. 1981. 709p.	0
4. HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.. Generalized Additive Models. New York. Chapman & Hall. 1990.	0
5. HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R., FRIEDMAN, J. The elements of statistical learning. Second Edition New York. Springer, 2009. 745p.	0
6. HOAGLIN, D.C.; MOSTELLER, F.; TUKEY, J.W. Understanding Robust Exploratory Data Analysis. John Wiley. 1983. 447p.	0
7. KLEIBER, C.; ZEILEIS, A. Applied Econometrics with R. Springer. 2008. 221p.	0
8. KOENKER, R. Quantile Regression. Cambridge University Press. 2005. 366p.	0
9. MADDALA, G. S. Introdução à Econometria. 3 Ed. Ltc, 2003. 368p.	0
10. MCCULLAGH, P.; NELDER, J.A. Generalized Linear Models. 2 Ed. Chapman and Hall, London, 1989.	0
11. MONTGOMERY, D.C., PECK, E.A. Introduction to Linear Regression Analysis. John Wiley, Nova Iorque. 2001. 503p.	0
12. MRODE, R.A. Linear models for the prediction of animal breeding values. CABI; 3 Ed. 2014. 360p.	0
13. PINHEIRO, J.C.; BATES, D.M. Mixed-Effects Models in S and S-Plus. Springer-Verlag. 2000. 528p.	0
14. SHEATHER, S.J. A Modern Approach to Regression with R. Springer. 2009. 392p.	0
15. TURKMAN, M.A.A; SILVA, G.L. Modelos Lineares Generalizados - da teoria à prática. Lisboa, 2000.	0
16. WOOLDRIDGE, J. M. Introductory Econometrics. 3 Ed. Cincinnati: South-Western Publishing. 2006. 805p.	0

Bibliografias complementares

Não definidas