

**Universidade de Brasília**  
**Departamento de Economia**  
**Econometria 1, ECO 332330**  
**Prof. Moisés de Andrade Resende Filho**  
**2º semestre de 2019**

**Segunda e quarta, de 14h00 às 16h00 – Sala 06/10 da FACE**

Descrição do curso: este é o primeiro curso de econometria da pós-graduação em economia da UnB. O curso tem dois objetivos básicos, quais sejam: introduzir, com o uso de álgebra matricial, técnicas econométricas de estimação, análise e inferência em modelos de regressão; e apresentar uma quantidade suficiente de teoria econométrica de modo a permitir compreender as técnicas empregadas no curso e fornecer o embasamento necessário para disciplinas em tópicos mais avançados de econometria.

Pré-requisitos: os estudantes devem ter conhecimento de cálculo multivariado, estatística e representação e manipulação de matrizes no nível exigido pelo programa do Exame Nacional de Seleção da Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia - Anpec. Resultados pertinentes de álgebra linear, estatística multivariada, teoria de pequenas e grandes amostras serão revisadas no decorrer do curso.

Software: há vários programas que podem ser utilizados em econometria: Matlab, Octave, R, Gauss, Gretl, Eviews, Stata, Limdep, Rats, S-Plus, SAS, SPSS,.... Empregaremos o Matlab e o Mata do Stata para resolver exercícios preliminares com vistas ao entendimento do funcionamento da álgebra dos estimadores MQO, MQG, MQGF, LSDV e usaremos o Stata nos exercícios de aplicação.

Ementa: Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL). Modelo Generalizado de Regressão Linear (MGRL). Endogeneidade e Variáveis Instrumentais. Modelos de Dados de Pannel. Modelos de Escolha Discreta (se o tempo permitir).

Página web do curso: provas, exercícios e slides estarão disponíveis em <https://sites.google.com/site/econometriaposunb/>

Comunicação: se dará essencialmente pelo e-mail [marf0013@gmail.com](mailto:marf0013@gmail.com) e pela página web do curso, portanto, é responsabilidade do estudante periodicamente acessá-los.

Avaliações e menções: serão aplicadas duas provas, uma no meio do semestre e outra no final. Sempre que possível, serão distribuídas listas de exercícios com questões teóricas e empíricas. A *nota no curso* será calculada com base na fórmula:  $\text{máximo}\{(0,5 \times \text{nota da primeira prova} + 0,5 \times \text{nota da segunda prova}), (0,3 \times \text{nota da primeira prova} + 0,7 \times \text{nota da segunda prova})\}$ , inclusive para quem faltar uma das provas.

A atribuição de menção segue a escala habitual com base na *nota no curso*, tal que de 0 a 0,9 (=SR), 1 a 29 (=II), de 30 a 49 (=MI), de 50 a 69 (=MM), de 70 a 89 (=MS), de 90 a 100 (=SS). No entanto, o professor se reserva o direito de beneficiar os estudantes, reduzindo os limites inferiores desses intervalos. Haverá uma tolerância de 25% de faltas para a não atribuição da menção SR e não será, em hipótese alguma, aplicada prova de reposição. Portanto, faltar uma das provas implica em nota zero naquela prova.

### Programa da Disciplina

#### **Parte I - O Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL)**

1. MCRL com álgebra matricial (Hayashi, seção 1.1; Goldberg, capítulos 5 e 6; Greene, capítulo 2 e Apêndice A.1 a A.4 e B.7 e B.8; Davidson e MacKinnon, capítulo 2. Leitura opcional: HEIJ et al., Apêndice A.2 a A.6; Wooldridge, Apêndice D).
2. Estimação do MCRL por Mínimos Quadrados Ordinários (Greene, capítulo 3; Hayashi, seção 1.2).

3. Propriedades estatísticas do estimador de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) em amostras finitas de qualquer tamanho (Greene, seções 4.1 a 4.3; Hayashi, Seção 1.3).
4. Testes de hipótese e seleção de modelos (Greene, capítulo 5 e apêndice B.10 a B.11; Hayashi, seção 1.4).
5. Estimação do MCRL por máxima verossimilhança (Hayashi, seção 1.5, Greene, seções 14.1 a 14.4) e os três procedimentos de testes assintoticamente equivalentes (Greene, seção 14.6).
6. Propriedades estatísticas do estimador de MQO em amostras grandes (Greene, seções 4.4 a 4.8 e apêndices D.1 a D.4).
  - **Primeira prova em 23/10/2019**

## **Parte II – O Modelo Generalizado de Regressão Linear (MGRL), Variáveis Instrumentais e Dados em Painel**

7. Formas funcionais e mudança estrutural (Greene, capítulo 6).
8. Mínimos Quadrados Generalizados (Greene, seções 9.1 a 9.3).
9. Heterocedasticidade (Greene, seções 9.4 a 9.8).
10. Autocorrelação ou correlação serial (Greene, seções 20.1 a 20.3 e 20.7 a 20.9).
11. Endogeneidade e estimação pelo método de variável instrumental (Greene, capítulo 8).
12. Introdução aos modelos de dados em painel: o modelo empilhado de regressão (*the pooled regression* model); o modelo efeitos fixos (Greene, seções 11.1 a 11.4); o modelo efeitos aleatórios (Greene, seção 11.5).
13. Modelos de escolha discreta (Greene, seções 17.2 a 17.3) – se houver tempo.
  - **Segunda prova em 09/12/2019**

### Bibliografia Principal

GREENE, William. **Econometric Analysis**, 7<sup>th</sup> edition. New York: Pearson, 2012.

HAYASHI, Fumio. **Econometrics**. Princeton: Princeton University Press, 2000.

### Bibliografia Complementar

ANGRIST, J.D.; PISCHKE, J. S. **Mostly harmless econometrics**: an empiricist's companion. Princeton University Press, 2009.

BALTAGI, B.H. **Econometrics**, 3<sup>a</sup> edição. Springer-Verlag, 2002.

BAUM. C.F. **An introduction to modern econometrics using Stata**. Stata Press, 2006.

CAMERON, A.C.; TRIVEDI, P.K. **Microeconometrics using Stata**. Edição revisada. Stata Press, 2010.

CUNNINGHAM, S. **Causal inference**: The mixtape (V. 1.7.). Tufte-Latex.googlecode.com, 2018. Disponível em < <http://scunning.com/mixtape.html>>

DAVIDSON, R; MACKINNON, J. G. **Estimation and inference in econometrics**. Oxford University Press, 1993.

GOLDBERG, A.S. **A course in econometrics**. Harvard University Press, 1991.

HILL, R. Carter; GRIFFITHS, William E; LIM, Guay C. **Principles of econometrics**, 4<sup>th</sup> Edition. Wiley, 2011.

PEARLS, J; GLYMOUR, M.; JEWELL, N.P. **Causal inference in statistics**: A primer. John Wiley & Sons Ltd, 2016.

STOCK, J.H.; WATSON, M. **Econometria**. Pearson Addison-Wesley, 2004.

VERBEEK, M. **A guide to modern econometrics**, 4<sup>th</sup> edition. Wiley, 2012.

WINKELMANN, R.; BOES, S. **Analysis of microdata**. Spring-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria**: uma abordagem moderna, tradução da 4<sup>a</sup> edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

**Obs.:** o professor se reserva o direito de alterar a bibliografia se julgar necessário.