

Universidade de Brasília
Pós-Graduação em Economia

Econometria 1

Quartas e Sextas, 8-10h

Prof. Victor Gomes

Home Page: www.victorgomes.com.br

Email: victorgomes@unb.br

Programa

Ementa

Este é o primeiro curso de econometria da pós-graduação e o foco dele é a introdução de métodos clássicos de análise econométrica. Na primeira parte do curso veremos uma rápida introdução de probabilidade e álgebra linear. Esses tópicos, bem como cálculo básico, são pré-requisitos para o curso. Em seguida veremos o modelo clássico de regressão para amostras finitas e amostras grandes. Em seguida, apresentamos a versão geral do modelo de mínimos quadrados ordinários, que é o método generalizado dos momentos (GMM). Em seguida estudamos estimação de modelos de equações simultâneas, como caso especial do modelo GMM de equação simples. Por último, veremos uma discussão de como podemos incorporar dependência serial no termo de erro.

Leituras

O livro-texto do curso é o de Hayashi (2000). O livro texto tradicionalmente utilizado em muitas escolas é Greene (2003). Todavia, vamos usá-lo como um livro de apoio. Somente para introdução à probabilidade vamos seguir o capítulo 3 de Greene (2003). Para essa parte de introdução à probabilidade, uma referência mais completa é Casella e Berger (2002).

Uma parte importante do curso é a aplicação de métodos econométricos, por isso iremos apresentar alguns artigos que servem como exemplo de econometria aplicada. No programa estão listados alguns artigos, mas outros poderão ser adicionados no decorrer do curso.

Software

Existem muitos softwares no mercado para se trabalhar com econometria. Entre os principais estão: *Gauss*, *Matlab*, *Eviews*, *Limdep*, *Rats*, *R*, *S-Plus*, *SAS* e *Stata* – ou mesmo pode se utilizar programas para linguagem de baixo nível como *Fortran* ou *C*. Softwares como *Gauss*, *Matlab* e *R* são programas de linguagem matricial, portanto, alguns exercícios preliminares devem ser feitos utilizando esse tipo de linguagem para entender como funciona a algebra dos estimadores. Esses comandos também podem ser feitos em nos outros programas utilizando módulos específicos, como o *IML* do *SAS* ou o *Mata* do *Stata*.

Avaliações e Menções

A avaliação básica do curso serão duas provas, uma aplicada no meio e outra no final. Na composição da nota final a primeira prova tem peso de 30% e a segunda prova 70%. Também fará parte do curso listas de exercícios (não-regulares) teóricos e empíricos que serão distribuídas.

Cronograma

Introdução à Estatística

1. Introdução à probabilidade e teoria da distribuição (Greene, cap. 3, Casella e Berger, 2002, caps. 1-4)

Regressão Clássica

2. O modelo de regressão clássico (Hayashi, Seções 1.1 – 1.3; Hamilton, Seção 8.1)
3. Teste de hipótese (Hayashi, Seções 1.4 e 1.7)
4. Mínimos quadrados generalizado (Hayashi, Seção 1.6)
5. Teoria de distribuição assintótica (Hayashi, Seções 2.1-2.2; Hamilton, Seção 7.1)
6. Propriedades de amostras grandes para OLS (Hayashi, Seções 2.3 e 2.9; Hamilton, Seção 8.2)
7. Testes de hipóteses – resultados assintóticos (Hayashi, Seções 2.4-2.6; Hamilton, Seção 8.2)
8. Estimador de máxima verossimelhança (Hayashi, Seção 1.5; Hamilton, Seção 5.7)
9. Heterocedasticidade e correlação serial (Hayashi, Seções 2.7, 2.8, 2.10, 2.11; Hamilton, Seção 8.3)

Método Generalizado dos Momentos

10. Viés de equações simultâneas (Hayashi, Seções 3.1-3.2; Hamilton, Seção 9.1)
11. GMM – Formulação geral (Hayashi, Seção 3.3; Hamilton, Seção 9.2)
12. GMM (Hayashi, Seções 3.4-3.6; Hamilton, Seção 14.1)
13. Aplicações de GMM (Hayashi, Seções 3.8-3.9; Hamilton, Seção 14.2)

Equações Simultâneas e GMM

14. Introdução à Sistemas de Equações Múltiplas e GMM (Hayashi, 4.1-4.4)
15. Modelos FIVE, 3SLS e SUR (Hayashi, 4.5)
16. Coeficientes comuns (Hayashi, 4.6)
17. Aplicações (Hayashi, 4.7)
18. Estimação de efeitos fixos e aplicações (Hayashi, 5.1, 5.2, 5.4, Hall, 1987)

Correlação Serial

19. ARMA, MA e Filtros (Hayashi, 6.1-6.2, Hamilton, cap. 6)
20. Modelos autoregressivos (Hayashi, 6.3-6.5)
21. GMM e correlação serial (Hayashi, 6.6)

Bibliografia

- Angrist, Joshua D. “Lifetime earnings and the Vietnam Era draft lottery: evidence from social security administrative records.” *American Economic Review*, 80 (3), 1990, pp. 313-336.
- Berry, Steve e Peter C. Reiss. “Empirical models of entry and exit.” In: *Handbook of Industrial Organization*, Volume III, a ser publicado 2006.
- Bekaert, Geert e Robert Hodrick. “On biases in the measurement of foreign exchange risk premiums.” *Journal of International Money and Finance*, 12, 1993, pp. 115-138.
- Berndt, Ernst e D. Wood. “Technology, prices, and the derived demand for energy.” *Review of Economics and Statistics*, 57, pp. 259-268.
- Casela, George e Roger L. Berger, *Statistical Inference*. 2nd ed. Pacific Grove, Duxbury, 2002.
- Christensen, L. e William Greene, “Economies of scale in US electric power generation.” *Journal of Political Economy*, 84, pp. 655-676.
- Djankov, Simeon, Rafael La Porta, Florencio Lopez de Silanes e Andrei Shleifer. “The Regulation of Entry.” *Quarterly Journal of Economics*, 117 (1), Feb. 2002, pp. 1-37.
- Greene, William, *Econometric Analysis*. 5th ed. New York, Prentice Hall, 2003.
- Griliches, Zvi, “Wages of very young men.” *Journal of Political Economy*, 84, 1976, pp. S69-S85.
- Hall, Bronwyn H., “The relationship between firm size and firm growth in the US manufacturing sector.” *Journal of Industrial Economics*, June 1987, pp. 583-606.
- Hamilton, James D., *Time Series Analysis*. Princeton, Princeton University Press, 1994.
- Hayashi, Fumio, *Econometrics*. Princeton, Princeton University Press, 2000.
- Jorgeson, Dale, “Econometric methods for modelling producer behavior”, In: *Handbook of Econometrics*, Volume III. Amsterdam, Elsevier, 1986.
- Mankiw, N. Gregory, David Romer e David Weil. “A contribution to the empirics of economic growth.” *Quarterly Journal of Economics*, 107, pp. 407-437.

- Nerlove, Marc, “Returns to scale in electricity supply.” In: C. Christ (ed.), *Measurement in Economics: Studies in Mathematical Economics and Econometrics in Memory of Yehuda Grunfeld*. Stanford, Stanford University Press, 1963.
- Porter, Robert. “A study of cartel stability: the JEC 1880-1886.” *Bell Journal of Economics*, 14, Autumn, 1983, pp. 301-314.
- Reiss, Peter C. e Frank Wolak. “Structural econometric modeling: rationales and examples from industrial organization.” In: *Handbook of Econometrics*, Volume VI, a ser publicado, 2006.