

Universidade Federal de Ouro Preto
Departamento de Economia
Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada (PPEA)

Disciplina: Econometria I (EA007)

Carga Horária: 60 horas/4 créditos

Objetivo: Apresentar aos alunos os principais conceitos de econometria. Este primeiro curso fornecerá os fundamentos básicos para a pesquisa aplicada em economia.

Ementa: ordinary least squares (OLS), endogeneidade, generalized method of moments (GMM), máxima verossimilhança e introdução aos dados em painel.

Programa

1. Mínimos Quadrados Ordinários (MQO):
 - (a) Esperança condicional e lei das expectativas iteradas (LEI).
 - (b) A álgebra do MQO:
 - i. minimização de resíduos.
 - ii. matriz de projeção.
 - iii. geometria do MQO.
 - iv. teorema de Frisch-Waugh-Lovell (FWL).
 - (c) Propriedades de amostras finitas do MQO: ausência de viés, estimação da variância e teorema de Gauss-Markov.
 - (d) Propriedades assintóticas do MQO: consistência e inferência assintótica.
 - (e) Heterocedasticidade, GLS, FGLS e inferência robusta.
 - (f) Teste de hipótese.
2. Endogeneidade:
 - (a) Viés de variável omitida e erro de medida.
 - (b) Proxy.
 - (c) Variável instrumental:
 - i. Two stage least squares (2SLS).
 - ii. Propriedades assintóticas do 2SLS.
3. Generalized Method of Moments (GMM):
 - (a) Estimação.
 - (b) Escolha da matriz de covariância.
 - (c) Consistência.
 - (d) Normalidade assintótica.

4. Máxima verossimilhança:

- (a) Definição da função de verossimilhança.
- (b) Identificação dos parâmetros.
- (c) Estimação eficiente.
- (d) Propriedades assintóticas: condições de regularidade, consistência, normalidade assintótica.
- (e) Testes: likelihood ratio test, wald, lagrange multiplier.

5. Introdução aos dados em painel:

- (a) Pooled OLS.
- (b) Efeito fixo: estimação e propriedades assintóticas.
- (c) Efeito aleatório: estimação e propriedades assintóticas.
- (d) Efeitos fixos vs efeitos aleatórios: Hausman test.

Referências

- [1] AMEMIYA, T. *Advanced Econometrics*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1985.
- [2] DAVIDSON, R., AND MACKINNON, J. G. *Econometric Theory and Methods*. Oxford University Press, New York, 2021.
- [3] GREENE, W. H. *Econometric Analysis*. Prentice Hall, New Jersey, 2003.
- [4] HANSEN, B. E. *Econometrics*. Princeton University Press, New Jersey, 2022.
- [5] HAYASHI, F. *Econometrics*. Princeton University Press, New Jersey, 2000.
- [6] NEWEY, W. K., AND MCFADDEN, D. L. Large sample estimation and hypothesis testing. In *Handbook of Econometrics*, R. F. Engle and D. L. McFadden, Eds., vol. IV. Elsevier, 1994, ch. 36, pp. 2111–2245.
- [7] VAN DER VAART, A. W. *Asymptotic Statistics*. Cambridge University Press, New York, 1998.
- [8] WOOLDRIDGE, J. M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press, Cambridge Massachusetts, 2010.