

# Econometria

(MEAP, Primeiro Semestre 2010)

João Nicolau  
nicolau@iseg.utl.pt

## Objectivo da Unidade Curricular

Introduzir as bases da teoria econométrica.

## Bibliografia

Principal:

F. Hayashi, *Econometrics*, Princeton University Press, 2000

Secundária:

(1) J. Wooldridge, *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, Southwestern, 2006 ou 2009;

(2) M. Verbeek, *A Guide to Modern Econometrics*, Wiley, 2008

(3) Goldberger, A. (1991), *A course in Econometrics*, Harvard University Press.

## Programa

### 1 Introduction

- 1.1 What is Econometrics?
- 1.2 Steps in Empirical Economic Analysis
- 1.3 The Structure of Economic Data

### 2 Finite-Sample Properties of OLS

- 2.1 The Classical Linear Regression Model
- 2.2 The Algebra of Least Squares
- 2.3 Finite-Sample Properties of OLS
- 2.4 More on Regression Algebra
- 2.5 Multicollinearity
- 2.6 Statistical Inference under Normality
- 2.7 Relation to Maximum Likelihood
- 2.8 Generalized Least Squares (GLS)

### 3 Large-Sample Theory

- 3.1 Review of Limit Theorems for Sequences of Random Variables
- 3.2 Fundamental Concepts in Time-Series Analysis
- 3.3 Large-Sample Distribution of the OLS Estimator
- 3.4 Statistical Inference
- 3.5 Estimating  $S = E(\varepsilon_i \mathbf{x}_i \mathbf{x}_i')$  Consistently

- 3.6 Implications of Conditional Homoskedasticity
- 3.7 Testing Conditional Homoskedasticity
- 3.8 Estimation with Parameterized Conditional Heteroskedasticity
- 3.9 Least Squares Projection
- 3.10 Serial Correlation
- 3.11 Time Regressions
- 4 Endogeneity and the GMM
  - 4.1 Examples of Endogeneity
  - 4.2 The General Formulation
  - 4.3 Generalized Method of Moments (GMM) Defined
  - 4.4 Large-Sample Properties of GMM
  - 4.5 Testing Overidentifying Restrictions
  - 4.6 Hypothesis Testing by the Likelihood-Ratio Principle
  - 4.7 Implications of Conditional Homoskedasticity

### Avaliação

A avaliação dependerá de duas componentes:

- $AC$  = Avaliação contínua que poderá incluir mini testes e/ou pequenos exercícios para serem resolvidos fora da sala de aulas.
- $EF$  = Exame Final.

A nota final será dada pela fórmula:

$$NF = \max\{0.5AC + 0.5EF, EF\}.$$

Se  $EF > AC$  a final será dada pelo exame final. Caso contrário aplica-se a fórmula  $0.5AC + 0.5EF$ . Pode decidir não fazer a avaliação contínua (neste caso a nota final será dada pela nota do exame final), mas não aconselho essa opção. A nota da  $AC$  não é considerada no exame de melhoria.

Consulta durante os mini testes e o exame final: apenas livros e apontamentos (o computador portátil não é permitido).