

ECONOMETRIA

(Prof. Paolo MATTANA)

Anno Accademico 2002/2003

1. OBIETTIVI

Il corso intende fornire un ampio spettro di metodologie sviluppate nell'ambito dell'econometria, ossia di quella disciplina che studia l'applicazione di metodi statistici e matematici allo studio e alla misurazione dei fenomeni economici. Lo scopo è quello di consentire allo studente di valutare correttamente le implicazioni empiriche delle teorie economiche e di avanzare previsioni sull'andamento futuro delle variabili economiche. Parallelamente agli aspetti metodologici, il corso offre notevole spazio ad applicazioni su supporto informatico tratte dalla teoria economica. Tali applicazioni svilupperanno sia l'approccio di tipo tradizionale o strutturale, sia quello più moderno volto a combinare la metodologia strutturale con le proprietà delle serie storiche.

2. ASPETTI INTRODUTTIVI

2.1 – Oggetto e metodo dell'Econometria

2.2 – Modelli economici e modelli econometrici

2.3 – Richiami di matematica, statistica descrittiva ed inferenza statistica per lo studio dell'econometria

2.4 – Tre metodi (generali) di stima

2.4.1 – Stime con utilizzo del metodo dei momenti

2.4.2 – Stime con minimizzazione di un concetto di "distanza"

2.4.3 – Stime di massima verosimiglianza

3. REGRESSIONE SEMPLICE

3.1 – Introduzione

3.2 – Specificazione lineare/non lineare delle relazioni

3.3 – Metodo dei minimi quadrati ordinari

3.3.1 – Modello classico

3.3.2 – Derivazione degli stimatori OLS

3.3.3 – Proprietà degli stimatori OLS

3.4 – Predizioni all'interno del modello di regressione semplice

3.5 – Regressori stocastici

3.6 – Proprietà degli stimatori OLS con regressori stocastici

3.7 – Analisi della varianza e coefficiente di determinazione

4. REGRESSIONE CON PIU' VARIABILI

4.1 – Introduzione

4.2 – Inferenza statistica nella regressione con piu' variabili

4.3 – Interpretazione dei coefficienti di regressione

4.4 – Forecasts nell'ambito del modello di regressione con più variabili

4.5 – Omissione di variabili rilevanti ed inclusione di variabili irrilevanti

4.6 – Specificazione lineare vs specificazione non lineare

5. TEST DIAGNOSTICI DI ROUTINE E SELEZIONE DEL MODELLO

5.1 – Introduzione

5.2 – La "trinità" dell'approccio classico al test

5.2.1 – Wald

5.2.2 – Likelihood Ratio

5.2.3 – Lagrange Multiplier

5.3 – Test diagnostici basati sui residui Least Squares

6. ETEROSCHEDASTICITA'

6.1 – Introduzione

6.2 – Test per stabilire la presenza di eteroschedasticità

6.3 – Conseguenze dell'eteroschedasticità

6.4 – Alcune soluzioni al problema dell'eteroschedasticità

7. AUTOCORRELAZIONE

- 7.1 – Introduzione
- 7.2 – DW e altri test per stabilire la presenza di autocorrelazione
- 7.3 – Conseguenze dell'autocorrelazione
- 7.4 – Alcune soluzioni al problema dell'autocorrelazione
- 7.5 – Test per autocorrelazione in modelli con variabile dipendente ritardata

8. INSTABILITA' DELLE STIME E USO DI VARIABILI "DUMMY"

- 8.1 – Introduzione
- 8.2 – Uso di variabili "dummy" per la neutralizzazione di cambiamenti strutturali nei dati
- 8.2 – Test di Chow per la stabilità dei coefficienti
- 8.3 – Stime ricorsive
- 8.4 – Stime "rolling"

9. NON-INDIPENDENZA TRA VARIABILI ESPLICATIVE E DISTURBI

- 9.1 – Introduzione
- 9.2 – Errori di misurazione e conseguenze sulle proprietà degli stimatori OLS
- 9.3 – "Correlazione simultanea" e conseguenze sulle proprietà degli stimatori OLS
 - 9.3.1 – Distinzione fra variabili endogene e variabili esogene
 - 9.3.2 – Il problema dell'identificazione: identificazione attraverso le forme ridotte
- 9.4 – Metodi di stima: GIVE e metodo a "due stadi"

10. INTRODUZIONE ALL'ANALISI DELLE SERIE TEMPORALI

- 10.1 – Introduzione
- 10.2 – Modelli AR, MA e ARMA
- 10.3 – Serie storiche stazionarie e non stazionarie
- 10.4 – L'approccio di Box-Jenkins

11. VAR, RADICI UNITARIE E COINTEGRAZIONE

11.1 – Introduzione

11.2 – Autoregressioni

11.3 – Radici Unitarie

11.4 – Test DF e ADF per stabilire la presenza di radici unitarie

11.5 – Cointegrazione

11.6 – Procedura a due stadi di Engle-Granger

11.7 – Modelli ECM

LIBRO DI TESTO:

D. Gujarati (2002), *Basic Econometrics*, McGraw Hill.

PARTE APPLICATIVA:

R. GOLINELLI, (1994), *Metodi econometrici di base per l'analisi delle serie storiche: alcune applicazioni pratiche al computer*, Bologna, Editrice CLUEB.

Altro materiale didattico verrà fornito di volta in volta per l'approfondimento degli argomenti non trattati nel libro di testo.