UNIVERSITÀ DI PISA

TIME SERIES ECONOMETRICS

GIUSEPPE RAGUSA

Academic year	2019/20
Course	ECONOMICS
Code	247PP
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
TIME SERIES ECONOMETRICS	SECS-P/05	LEZIONI	42	GIUSEPPE RAGUSA

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Time Series Econometrics si rivolge agli studenti che desiderano acquisire una conoscenza pratica dei metodi moderni utilizzati in macroeconomia e in finanza.

Modalità di verifica delle conoscenze
Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte delle prove in itinere.

Capacità
Gli studenti acquisiranno una conoscenza dell'econometria delle serie temporali che va dagli strumenti classici come i processi stazionari lineari (ARMA, VAR) alle tecniche che sono recentemente entrate nella cassetta degli attrezzi macroeconomista (econometria bayesiana high dimensional econometrics).

Modalità di verifica delle capacità
Alcune lezioni saranno dedicate alle appliazioni empiriche per le quali sarà usato il software statistico Julia.

Modalità di verifica dei comportamenti
Frequenza
La frequenza alle lezioni è consigliata, così come una preparazione per una piena partecipazione alla lezione. Gli studenti che hanno problemi possono fare domande durante la lezione o durante l'orario di ricevimento.
Imbrogli o altre forme di disonestà
Non ci saranno tolleranze nei confronti di qualsiasi tipo di imbroglio. Gli studenti che saranno trovati a copiare non supereranno l'esame e il loro comportamento sarà riportato agli uffici competenti.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Advanced Econometrics (246PP)

Programma (contenuti dell'insegnamento)

1. From Cross-Section to Time Series: asymptotic theory under serial correlation
2. Stationary Process
    1. Linear processes
    2. The Wold decomposition
    3. ARMA processes
        1. Representation. Estimation. Forecasting. Applications.
3. Non-stationary Time Series Model
    1. ARIMA models for non-stationary time series
    2. Unit Roots
    3. Forecasting with ARIMA models
4. Multivariate Time Series
    1. Vector Auto-Regressions (VAR)

2. Modeling and Forecasting with VAR
3. Cointegration
4. Structural vs Reduced Form VAR: identification

5. State-Space Models
    1. Linear State-Space models
    2. State-Space representation of ARIMA models
    3. The Kalman filter
    4. Parameter Estimation for State Space models

Bibliografia e materiale didattico

The main reference for this courses is:

- Brockwell, Peter J. and Richard A. Davis, Introduction to Time Series and Forecasting, Springer, 2002

However, especially for some of the topics, other references are going to be useful:

- Enders, Walter. Applied econometric time series. John Wiley & Sons, 2008
- James D. Hamilton, Time Series Analysis, Princeton University Press, 2005

Modalità d'esame

Il voto finale dipende dal voto su una serie di homework e sull'esame orale.

Ultimo aggiornamento 20/05/2020 17:05