

<b>Nome docente</b>	Caterina Marini
<b>Corso di laurea</b>	Scienze Statistiche
<b>Insegnamento</b>	Analisi delle Serie Storiche
<b>Anno accademico</b>	2021 - 2022
<b>Periodo di svolgimento</b>	Secondo Semestre
<b>Crediti formativi universitari (CFU)</b>	8
<b>Settore scientifico disciplinare</b>	SECS – S/03
<b>Pagina web docente</b>	<a href="http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/dse/dipartimento/personale/personale-docente/docenti/marini-caterina">http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/dse/dipartimento/personale/personale-docente/docenti/marini-caterina</a>

**Pre-requisiti:** Lo studente deve possedere adeguate conoscenze di base di Statistica Inferenziale, Statistica Economica, Economia, Analisi Matematica e Algebra delle Matrici

### **Conoscenze e abilità da acquisire**

Il corso si propone di fornire allo studente gli elementi di base necessari per lo sviluppo dell'analisi stocastica delle serie storiche economiche e dei modelli multidimensionali econometrici connessi. L'obiettivo è rendere lo studente padrone dell'aspetto econometrico e strutturale dell'analisi temporale dei fenomeni economici nella sola eccezione delle serie storiche stazionarie attraverso una robusta padronanza teorica degli elementi matematico-statistici a disposizione. A tal proposito, la quasi totalità del corso focalizzerà l'attenzione principalmente sulle tecniche più tradizionali di analisi dei fenomeni in serie storica che si basano su un approccio metodologico inferenziale classico, mentre in piccola parte si descriveranno anche gli elementi di base della tecnica di analisi "State Space". All'interno del corso verrà anche illustrata l'applicazione degli strumenti dal punto di vista pratico attraverso l'analisi di fenomeni reali avvalendosi di campioni in serie storica estratti dalle banche dati ISTAT.

### **Programma**

#### **Parte I: Introduzione all'analisi delle serie storiche**

Lo studio dei fenomeni che variano nel tempo.

Econometria e analisi delle serie storiche.

Processi stocastici, caratteristiche generali.

Processi stazionari, invertibili, ergodici.

#### **Parte II: Modelli Econometrici di serie storiche**

Modelli univariati e multivariati di serie storiche.

Esogeneità, causalità, identificazione nei modelli econometrici.

La stima e la verifica di ipotesi dei modelli lineari dei modelli univariati.

Analisi della specificazione nei modelli econometrici: scelta e validazione del modello.

State Space Models: cenni.

### **Bibliografia:**

- A. Gardini , G. Cavaliere , M. Costa , L. Fanelli , P. Paruolo - *Econometria. Volume I*, Franco Angeli Editore, Milano 2003.
- J.D. Hamilton - *Time Series Analysis*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1994.
- J. Durbin, S.J. Koopman – *Time Series Analysis by State Space Methods*, Oxford University Press Inc., New York, 2008 .
- *Dispense del docente.*

### **Organizzazione della didattica:**

- Cicli interni di lezione - No
- Corsi integrativi - No
- Esercitazioni – Si
- Seminari – No
- Attività di laboratorio – No
- Project work – No
- Visite di studio – No

### **Modalità di erogazione delle attività formative**

Lezioni frontali riguardanti gli argomenti teorici del corso, con riferimenti e analisi relativi all'attualità economica e sociale e all'andamento dei principali indicatori macro-economici nazionali.

Vengono svolte inoltre esercitazioni col software econometrico GRETL utilizzando le banche dati economiche online nazionali (ISTAT).

### **Modalità di accertamento conoscenze:**

L'accertamento delle conoscenze dello studente avviene esclusivamente attraverso una prova orale, durante la quale sono valutate le conoscenze teoriche sulle tematiche del corso, nonché la capacità di valutare le implicazioni delle suddette conoscenze alla situazione economica attuale, principalmente nazionale, sulla scorta delle analisi effettuate durante le lezioni e le esercitazioni.