

Tecniche Statistiche Avanzate
Corso di Laurea in Statistica e Informatica per l'Azienda e la Finanza
a.a. 2013-2014

INSEGNAMENTO COMPOSTO

Codice	27003218
Descrizione	TECNICHE STATISTICHE AVANZATE
Codice Settore	
Ambito	Statistico
Tipo Insegnamento	OB - caratterizzante
CFU	10
Anno Corso	1
Periodo Didattico	annuale
Ore	60

MODULO 1

Codice	27003120
Descrizione	SERIE STORICHE
Codice Settore	SECS-S/01
Ambito	Statistico
Tipo Insegnamento	OB - Caratterizzante
CFU	5
Anno Corso	1
Periodo Didattico	2° periodo didattico (11/11/2013 – 21/12/2013)
DOCENTE	Prof. COZZUCOLI Paolo
Codice Ruolo /ID	PA / 002138
Tipo Attività	LEZ
Ore	30
Tirocinio	NO
Lingua di insegnamento	Italiano
Contenuti	1) Operazioni preliminari: correzioni di calendario, valori mancanti, valori anomali, trasformazioni 2) Processi stocastici: stazionarietà ed ergodicità, autocorrelazioni. 3) Modelli lineari per processi stocastici; modelli ARMA ed ARIMA: proprietà, identificazione, stima, controllo diagnostico. 4) Modelli SARIMA 5) Modelli Reg-ARIMA 6) Cenni di cluster analysis delle serie storiche
Testi di riferimento	Testi: dispense fornite dal docente. Di Fonzo T., Lisi F. (2005), Serie storiche economiche: analisi statistiche e applicazioni, Carocci Piccolo D. (1990), Introduzione all'analisi delle serie storiche, Carocci Santamaria L. (2000), Analisi statistica delle serie storiche economiche, Carocci
Obiettivi formativi	Nel approfonditi i temi riguardanti l'analisi statistica delle serie storiche secondo l'approccio Box-Jenkins con particolare riferimento alle serie

	storiche economiche e dei fenomeni finanziari: variabili macroeconomiche tassi di cambio, tassi di interesse, prezzi e rendimenti azionari, prezzi e rendimenti di titoli derivati.
Prerequisiti	buone conoscenze dell'ambiente R, inferenza statistica, serie storiche (approccio classico)
Metodi didattici	Il corso tratta i contenuti metodologici ed applicativi direttamente in laboratorio con il linguaggio R Competenza teorico-pratica nel trattamento delle serie storiche. Capacità di consulenza e di intervento.
Altre informazioni	Unità formative opzionali consigliate. Statistica economica Pagina Docente: http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/disesf/servizi/cozzucoli/
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esami intermedi teorico-pratici. Esame scritto sulle nozioni teoriche impartite. Discussione del progetto di analisi di una serie storica.
Programma esteso	

MODULO 2

Codice	27003121
Descrizione	MODELLI LINEARI GENERALIZZATI
Codice Settore	SECS-S/01
Ambito	Statistico
Tipo Insegnamento	OB - Caratterizzante
CFU	5
Anno Corso	1°
Periodo Didattico	4° periodo didattico (14/04/2014 - 31/05/2014)
DOCENTE	Prof. DOMMA Filippo
Codice Ruolo /ID	PO / 002336
Tipo Attività	LEZ
Ore	30
Tirocinio	NO
Lingua di insegnamento	Italiano
Contenuti	Nel corso vengono forniti gli strumenti necessari per la costruzione di modelli statistici per l'analisi di dati quantitativi e qualitativi, usualmente presenti nelle scienze economiche e sociali, descritti da un'unica e generale struttura metodologica denominata "Modelli Lineari Generalizzati" . In particolare, verranno descritti i modelli per variabili dipendenti quantitative (gaussiana e non), modelli di regressione per dati binari (regressione logistica e modelli probit), modelli per dati conteggio (regressione di Poisson) e modelli per dati di sopravvivenza.
Testi di riferimento	McCullagh P. Nelder J.A. (1989) "Generalized Linear Models", Chapman and Hall; J.K. Lindsey (1997): "Applying Generalized Linear Models", Springer; Hosmer D. Lemeshow S. (2000) "Applied Logistic Regression", Wiley. Hosmer, D., Lemeshow, S., and May, S. (2008), Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time-to-Event Data, Second Edition, John Wiley & Sons; Piet de Jong and Gillian Z. Heller (2008): "Generalized Linear Models for Insurance data", Cambridge University Press.

Obiettivi formativi	L'obiettivo principale del corso è quello di fornire gli elementi necessari per la costruzione e l'utilizzazione di una ampia classe di modelli statistici denominata Modelli Lineari Generalizzati in presenza di variabili quantitative e qualitative, prestando attenzione ai contesti applicativi.
Prerequisiti	Elementi di calcolo delle probabilità, inferenza statistica (stima puntuale, intervalli di confidenza e test d'ipotesi); regressione multipla. Algebra delle matrici.
Metodi didattici	lezioni teoriche e analisi di un set di dati
Altre informazioni	Pagina Docente: http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/disesf/servizi/domma/
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale e preparazione di una breve dissertazione
Programma esteso	