



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

SCUOLA DI SCIENZE

Bollettino Notiziario

Anno Accademico 2014/2015

Laurea magistrale in Scienze Statistiche

Curriculum: Corsi comuni

ANALISI DEI DATI IN FINANZA

(Titolare: Prof. FRANCESCO LISI)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 38A+18L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Anche se non strettamente necessario, \hat{A} fortemente consigliato avere fatto Serie storiche finanziarie.

Conoscenze e abilita' da acquisire :

Lo scopo del corso \hat{A} di introdurre gli studenti alla comprensione e alla reale capacit \hat{A} di utilizzo di metodi statistici per lâ€™TManalisi e la modellazione di fenomeni finanziari.

Partendo dal problema finanziario, verranno presentate varie procedure computazionali basate su tecniche nonparametriche e di ricampionamento.

Il corso sar \hat{A} sviluppato su alcune problematiche attuali della finanza, quali, ad esempio, stima e controllo del rischio, la costruzione e valutazione di strategie di trading e la misurazione della performance di un portafoglio.

Attivita' di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Tutte le metodologie proposte verranno implementate con un opportuno software e applicate a dati reali durante le esercitazioni in aula computer.

Contenuti :

1. Analisi tecnica dei mercati finanziari
2. Tecniche statistiche per lâ€™TManalisi del rischio finanziario. Modelli per il calcolo del Valore a Rischio (VaR)
3. Prezzaggio di opzioni con i modelli GARCH
4. Tecniche statistiche di stima della volatilit \hat{A}
5. Modelli di regressione non parametrica
6. Misure e metodi di valutazione della performance di un portafoglio.

Modalita' di esame :

Prova pratica in aula pc + esercitazione per casa

Criteri di valutazione :

La valutazione della preparazione dello studente si baser \hat{A} sulla comprensione degli argomenti svolti sull'acquisizione dei concetti e delle metodologie proposte e sulla capacit \hat{A} di applicarli e di implementarli in modo autonomo e consapevole.

Testi di riferimento :

Francesco Lisi, Dispense didattiche. ;

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Lucidi forniti di volta in volta prima delle lezioni.

Trattandosi di un corso composto di vari moduli non \hat{A} possibile indicare un solo testo. All'inizio di ogni modulo verranno forniti riferimenti bibliografici sia in italiano che in inglese.

ANALISI DI DATI AZIENDALI

(Titolare: Prof. OMAR PACCAGNELLA)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 32A+24L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Lâ€™TMinsegnamento di "Analisi di Dati Aziendali" ha come propedeuticit \hat{A} lâ€™TMinsegnamento di "Statistica \hat{A} Corso Progredito"

Conoscenze e abilita' da acquisire :

Il corso si propone di fornire strumenti statistici avanzati di supporto al processo di decisione aziendale.

Lo scopo del corso \hat{A} quindi di raccogliere, sintetizzare e generalizzare il bagaglio di conoscenze fin qui acquisite in Statistica, Statistica Aziendale e Analisi di Mercato, per avere una visione globale degli strumenti utilizzabili nelle diverse fasi del processo decisionale allâ€™TMinterno di un'azienda.

Poich \hat{A} il corso ha una forte connotazione applicativa, \hat{A} prevista una partecipazione attiva dello studente durante le settimane di lezione, attraverso un lavoro personale in autonomia e discussioni di gruppo.

Alla fine del corso lo studente dovr \hat{A} essere in grado di saper adottare gli strumenti operativi migliori per affrontare un qualsiasi tipo di analisi dei dati economico-aziendali.

Attivita' di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Il corso verr \hat{A} erogato per mezzo di lezioni frontali teoriche e di esercitazioni in aula computer. Considerato il taglio estremamente applicativo del corso, la frequenza alle lezioni ed alle esercitazioni, seppure non obbligatoria, \hat{A} fortemente consigliata.

Contenuti :

1. Il Customer Relationship Management: i clienti ed il loro ciclo di vita.
2. Rassegna ed applicazione di alcune tecniche ed algoritmi di Data Mining: i Modelli Lineari Generalizzati.
3. Strumenti statistici avanzati per lâ€™TManalisi della clientela: modelli per variabili ordinali e nominali.
4. Introduzione ai Modelli Lineari Generalizzati Misti: i modelli multilivello per l'analisi di dati gerarchici (definizione, caratteristiche principali, stima ed applicazioni).

Modalita' di esame :

Homework (obbligatori) ed esame orale finale

Criteri di valutazione :

La valutazione della preparazione dello studente si baser  sulla comprensione degli argomenti svolti e sulla capacit  di adottare le soluzioni statistiche pi  opportune per il raggiungimento degli obiettivi preposti durante lâ€™analisi di dati reali.

Testi di riferimento :

Farinet A. e E. Ploncher, *Customer Relationship Management. Approcci e metodologie.* Milano: Etas, 2002

Giudici P., *Data mining. Metodi statistici per le applicazioni aziendali (seconda edizione).* Milano: McGraw-Hill, 2005

Kreft I. e J. de Leeuw, *Introducing multilevel modelling.* London: Sage Publications, 1998

Snijders T. e R. Bosker, *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modelling.* London: Sage Publications, 2011

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Materiale didattico verr  reso disponibile durante lo svolgimento dellâ€™insegnamento.

ANALISI DI DATI DA INDAGINI COMPLESSE

(Titolare: Prof. STEFANO MAZZUCO)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 40A+16L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Statistica (progredito)

Conoscenze e abilita' da acquisire :

Durante il corso lo studente dovr  acquisire la padronanza dei modelli per dati panel e gerarchici. Ci si aspetta che alla fine del corso uno studente sia in grado di capire quale tipo di modello utilizzare in situazioni specifiche (con dati gerarchici) e interpretarne i risultati

Attivit  di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Il corso prevede lezioni frontali e in laboratorio informatico dove verranno presentati dati e applicazioni reali dei metodi spiegati

Contenuti :

- 1 Dati Panel: definizioni, potenzialit , svantaggi. Variabilit  within e between. Eterogeneit  non osservata
- 2 Modelli per dati panel: effetti fissi ed effetti casuali. Test di Hausman. Modelli per variabili dicotomiche o ordinali
- 3 Stima per variabili strumentali e problemi di causazione inversa. Problemi di identificabilit . Modelli dinamici.
- 4 Introduzione ai modelli multilevel, il coefficiente di correlazione intraclasse
- 5 Modelli ad intercetta casuale, ad effetti misti, non nidificati. Esempi pratici
- 6 Modelli gerarchici Bayesiani: potenzialit  e difficolt 
- 7 Metodi di stima Markov Chain Monte Carlo: aspetti generali ed applicazione ai modelli gerarchici
- 8 Esempi pratici e esercitazioni su dati reali
- 9 Applicazioni di modelli gerarchici in casi reali

Modalita' di esame :

L'esame finale   composto da una parte scritta e una parte pratica al PC che vengono svolte contestualmente. La durata dell'esame   di tre ore.

Criteri di valutazione :

La valutazione stabilisce se e in quale misura le conoscenze e le abilit  definite sono state effettivamente acquisite

Testi di riferimento :

Gelman A. and Hill J., *Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models.* Cambridge University Press, 2006

Wooldridge, J., *Econometric Analysis Of Cross Section And Panel Data.* The MIT Press: Cambridge, Massachusetts., 2002

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

A complemento dei testi di riferimento il docente distribuir  del proprio materiale

BIOSTATISTICA COMPUTAZIONALE E BIOINFORMATICA

(Titolare: Prof.ssa CHIARA ROMUALDI)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 38A+18L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Inferenza Statistica, Probabilit  e Modelli Statistici.

Conoscenze e abilita' da acquisire :

Introduzione ai problemi biologici legati alla complessit  dei dati provenienti dalle nuove tecniche di sequenziamento.

Introduzione ai modelli statistici per dati genomici e trascrittomici.

Capacit  di affrontare l'analisi completa dei dati: dal dato grezzo all'interpretazione del risultato.

Capacit  di scrivere una breve tesina su un dataset opportunamente assegnato dal docente.

Attivit  di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Lezioni frontali e laboratori informatici

Contenuti :

Il completamento del progetto genoma umano e con esso l'inizio di una serie di progetti di sequenziamento sistematico di molti organismi complessi ha aumentato enormemente la quantit  di informazioni disponibili riguardanti sequenze geniche e proteiche. Questa grande disponibilit  di dati biologici ha quindi rivoluzionato e rivoluzioner  ulteriormente la ricerca genetica e la comprensione di molti aspetti biologici quali la regolazione genica, l'interazione fra proteine e l'attivazione e la soppressione di vie metaboliche. In questo contesto quindi, la quantit  di dati congiuntamente alla natura complessa degli stessi hanno reso l'analisi statistica un passo obbligato

per la loro comprensione.

Il corso tratterà i seguenti argomenti:

- *Introduzione alla Genomica, Trascrittomica e Proteomica. Breve introduzione ai concetti di gene, proteina, sequenza di DNA e di aminoacidi, espressione genica, interazione proteica e vie di segnale. Database di dati genomici di riferimento mondiale disponibili al National Center of Biotechnology Information (NCBI), GeneBank, GEO, EntrezGene, OMIM, e in altri centri di riferimento, SwissProt, UniProt, Pfam. Sistemi integrati di interazione con questi database (interfacce web).*

- *Allineamento di sequenze. Algoritmi di allineamento, allineamenti globali e locali. Programmazione Dinamica, algoritmi euristici (BLAST, FASTA). Significatività dello score di un allineamento, approccio Bayesiano e approccio classico (valori estremi). Cenni all'utilizzo degli hidden Markov model (HMM) per l'allineamento di sequenze.*

- *Analisi di dati di espressione derivanti da esperimenti di microarray Normalizzazione dei dati, metodi globali e locali (lowess), trasformazioni per la stabilizzazione della varianza. Applicazione di analisi cluster e analisi discriminante. Verifica d'ipotesi per l'identificazione di geni differenzialmente espressi, test moderati, approcci permutazionali. Problema dei confronti multipli, controllo del False Discovery Rate (FDR).*

Modalità di esame :

Esame Scritto

Criteri di valutazione :

Saranno criteri di valutazione:

la capacità espositiva della tesina, la congruenza dei metodi usati per l'analisi dei dati assegnati, e la completezza delle risposte nell'esame scritto.

Ulteriori criteri saranno l'analisi critica dei risultati e l'indipendenza nell'affrontare i temi proposti.

Testi di riferimento :

Parmigiani G, Garrett ES, Irizarry R, and Zeger SL., *The analysis of gene expression data: methods and software*. New York: Springer, 2003

Gentleman R. Carey V.J. Huber, *Bioinformatics and computational biology solutions using R and Bioconductor*. New York: Springer, 2005

Ewens, Warren J., Grant, Gregory R., *Statistical Methods in Bioinformatics. An introduction*. New York: Springer, 2005

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Materiale didattico predisposto dal docente.

DEMOGRAFIA (PROGREDITO)

(Titolare: Prof. STEFANO MAZZUCO)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Per seguire il corso con profitto è necessaria una conoscenza di base della demografia.

Gli studenti che non hanno mai seguito un corso di demografia, dovranno studiare i concetti e le misure demografiche fondamentali sul volume di:

- Rowland D. T. (2003), *Demographic methods and concepts*, Oxford University Press (ch. 1, 2,3,4,6,7)

O alternativamente:

- Livi Bacci M. (ultima edizione), *"Introduzione alla demografia"*, Loescher Editore.

Conoscenze e abilità da acquisire :

Il corso ha due principali obiettivi.

Da una parte si propone di far acquisire agli studenti una conoscenza approfondita e rigorosa dei metodi dell'analisi demografica e dei modelli di popolazione.

Dall'altra vuole introdurre gli studenti ad una conoscenza critica di alcuni temi sostantivi tra cui:

- la controversa relazione tra crescita della popolazione e risorse,
- la transizione demografica così come avvenuta nei Paesi sviluppati e nei Paesi in via di sviluppo, ed infine
- il ruolo che le migrazioni internazionali rivestono nel cambiamento demografico.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

- Lezioni frontali
- Esempi di casi di studio
- Discussioni in classe di articoli scientifici che gli studenti leggeranno preventivamente
- Esercitazioni da svolgere a casa

Contenuti :

1. Richiami di demografia di base. Tavole di mortalità, indicatori sintetici della fecondità, misurazione dei movimenti migratori, misure della crescita demografica. Misure e metodi per l'analisi demografica per generazioni e per contemporanei. Le ipotesi fondamentali dell'analisi demografica.
2. I modelli di mortalità: le tavole tipo; approcci relazionale; metodo di Halley puro e modificato; principali funzioni matematiche interpolanti la mortalità; decomposizione delle differenze di speranza di vita.
3. I modelli per la fecondità, la nuzialità e le variabili intermedie. Metodo di Hajnal; i modelli analitici della nuzialità; gli indici I_f , I_g e I_m di Coale; il modello di Coale e Trussel; le misure di contraccezione e abortività e il modello di Bongaarts.
4. Stime indirette: metodo degli orfani, metodo dei sopravvissuti; metodo dei figli propri
5. Popolazioni esponenziali, logistiche, malthusiane, stabili e stabili generalizzate;
6. Relazioni sintetiche fra mortalità, fecondità, relazioni analitiche fra struttura e crescita demografica
7. Le popolazioni pre-moderne fra costrizione e scelta: lo spazio della crescita demografica e nel mondo di Malthus

8. Oltre Malthus: la transizione demografica nel Nord e nel Sud del mondo
9. Le migrazioni internazionali: teorie, definizioni, stock e flussi. Le migrazioni di rimpiazzo.

Modalità di esame :

- 2 esercitazioni pratiche da fare a casa durante il corso (40% del voto finale)
- lettura di un articolo e sintesi in classe durante il corso (20% del voto finale)
- esame orale (40% del voto finale)

Criteri di valutazione :

Si valuterà la capacità dello studente di:

- acquisire una conoscenza approfondita dei metodi di analisi demografica
- utilizzare criticamente tali conoscenze nell'analisi dei dati demografici
- leggere criticamente la letteratura scientifica su alcuni temi demografici

Testi di riferimento :

Preston, S.H., P. Heuveline and M. Guillot, *Demography. Measuring and Modeling Population Processes.* : Oxford: Blackwell, 2001

Livi Bacci M., *Storia minima della popolazione del mondo.* Bologna: Il Mulino, 2011

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Oltre allo studio dei testi di riferimento, durante il corso sarà proposta la lettura critica di alcuni articoli della letteratura demografica su temi specifici

FINANZA PERSONALE

(Titolare: Prof. GUGLIELMO WEBER) - Mutuato da: Laurea magistrale in Scienze Statistiche (Ord. 2014)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Il corso di Teoria della Finanza del corso di LM di Scienze Statistiche, o equivalente

Conoscenze e abilità da acquisire :

Il corso è interamente in lingua inglese. Il titolo corrispondente in Italiano è Finanza Personale. Tratta delle decisioni finanziarie che vengono prese da individui o nuclei familiari: scelta di portafoglio, investimento immobiliare e mutui ipotecari, pensioni integrative o complementari, piani pensionistici individuali, decisioni di indebitamento con prestiti personali. Copre sia il trattamento standard dei problemi di investimento finanziari che i consumatori/risparmiatori devono affrontare nell'arco della vita, sia il trattamento suggerito dalla finanza comportamentale.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

lezioni frontali - possibilità di approfondimento di un argomento con stesura di un saggio

Contenuti :

Personal finance (also known as household finance) asks how households actually invest, and how they should invest. It tackles the issues of participation in financial markets and of portfolio diversification. It further investigates financial investment issues that are particularly relevant for individuals or households: housing and mortgage decisions, consumer credit, and investment in private pensions. The first half of the course will be devoted to the standard model, where individuals maximize expected life-time utility subject to a number of constraints.

The second half of the course will instead introduce an alternative approach, known as behavioural finance.

Behavioural finance builds upon some descriptive models for decision making under risk recently developed by psychologists, focusing on prospect theory, cumulative prospect theory and on the concepts of loss aversion, probability distortion, and mental accounting.

This part of the course will provide a description of market anomalies and inefficiencies, and discuss some psychological biases and limits of real investors that might generate those anomalies. It will then present behavioural models for portfolio selection that can explain these anomalies, also discussing how they can be integrated into the advisory process of banks.

Modalità di esame :

Esame scritto (le domande sono in inglese - le risposte possono essere in inglese o in italiano)

Criteri di valutazione :

L'esame consiste di quattro o cinque domande scritte, almeno due da ciascuna parte del corso (standard e comportamentale).

Le domande sono in inglese - le risposte possono essere in inglese o in italiano

Testi di riferimento :

Luigi Guiso, Michael Haliassos and Tullio Jappelli, *Household Portfolios.* Boston: MIT Press, 2003

James Montier, *Behavioral Finance.* New York: John Wiley & Sons, 2002

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

There is no textbook for this course.

An introduction to some of the topics of the course is presented in the following journal articles/book chapters:

John Campbell, "Household Finance", *Presidential Address to the American Finance Association, Journal of Finance.* 61:1553-1604, August 2006.

Guiso, Luigi, Michael Haliassos and Tullio Jappelli, "Introduction to Household Portfolios", in *Household Portfolios*, L. Guiso, T. Jappelli and M. Haliassos (eds.), MIT Press, Boston, December 2003.

James Montier, *Behavioral Finance*, John Wiley & Sons, New York, 2002.

Hersh Shefrin, *A Behavioural Approach to Asset Pricing*, Academic Press, San Diego, 2008.

Andrei Shleifer, *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford University Press, Oxford, 2000.

MARKETING RELAZIONALE

(Titolare: Prof. ROBERTO GRANDINETTI) - Mutuato da: Laurea magistrale in Scienze Statistiche (Ord. 2014)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Conoscenze di base di economia e gestione delle imprese, acquisite nel relativo insegnamento. Conoscenze di base di statistica descrittiva.

Conoscenze e abilità da acquisire :

Approfondimento di alcune tematiche relative alla strategia dell'impresa, al suo approccio al mercato, alla gestione delle relazioni inter-organizzative, al rapporto tra impresa e territorio. Utilizzo di banche dati per applicare le conoscenze acquisite a popolazioni di imprese settoriali e/o territoriali.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Lezioni frontali del docente.

Testimonianze aziendali.

Testimonianze di gestori di banche-dati.

Discussioni in aula.

Lavori di gruppo.

Laboratorio per l'utilizzo delle banche-dati.

Contenuti :

I distretti industriali, loro caratteristiche ed evoluzione nel tempo.

Le imprese all'interno dei distretti industriali.

La gestione delle relazioni inter-organizzative come leva di vantaggio competitivo.

I processi di crescita aziendale.

I knowledge-intensive business services.

Globalizzazione e global value chains.

La natalità aziendale.

Performance aziendali e performance distrettuali.

Le banche-dati per studiare i distretti industriali e le loro imprese.

Modalità di esame :

Sviluppo da parte del candidato di un elaborato relativo al tema monografico oggetto del corso annuale. Per l'anno 2014-15 il tema "Sviluppo costituito dalla performance dei distretti industriali veneti. L'elaborato, risultato di un lavoro di squadra, viene prodotto in formato presentazione e come testo scritto, e discusso in aula.

Criteri di valutazione :

Acquisizione delle conoscenze e delle abilità oggetto dell'insegnamento.

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Verranno date all'inizio del corso.

METODI E MODELLI PER LA FINANZA AZIENDALE

(Titolare: Prof. GIACOMO BOESSO) - Mutuato da:

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Economia Aziendale

Ragioneria

Conoscenze e abilità da acquisire :

L'obiettivo del corso "è fare acquisire agli studenti una metodologia di analisi e di simulazione delle determinanti gestionali ed economico-finanziarie di un piano strategico. Il corso fornisce a ogni studente la possibilità di formulare e pianificare una nuova strategia considerandone gli aspetti operativi, finanziari ed economici mediante la redazione di un piano strategico.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Il corso prevede lezioni frontali, lavori di gruppo, lavori individuali, presentazioni in aula e testimonianza aziendali.

Contenuti :

Analisi dell'ambiente competitivo e dei trend emergenti

Definizione dell'idea imprenditoriale e degli obiettivi

Analisi della domanda

Analisi dell'offerta

Analisi operativa

Analisi dei rischi

Fattibilità economico-finanziaria

Analisi del valore

Sistemi di simulazione

Sostenibilità sociale

Modalità di esame :

Lavori di gruppo ed individuali su documenti di pianificazione aziendale + un esame finale scritto. Importante la partecipazione attiva ai lavori di gruppo.

Criteri di valutazione :

Valutazione del progetto

Peer-evaluation dai compagni di gruppo

Domande aperte sulle letture di riferimento e sui materiali discussi in aula

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

I materiali di studio saranno comunicati in aula

METODI STATISTICI PER IL MARKETING

(Titolare: Prof.ssa FRANCESCA BASSI)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 48A+8L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Statistica c.p.

Conoscenze e abilità da acquisire :

Il corso introduce metodi e modelli statistici a supporto delle decisioni di marketing.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Lezioni frontali, lezioni in aula informatica e testimonianze aziendali di esperti provenienti dal mondo del lavoro.

Contenuti :

Analisi dei comportamenti di acquisto

La misura della fedeltà alla marca.

Modelli di scelta tra marche.

Indicatori della frequenza di acquisto.

La misura della soddisfazione del consumatore.

Studi di caso.

Misure dell'efficacia della comunicazione pubblicitaria

Tipologie di risposta del consumatore all'azione pubblicitaria.

Percezione e memorizzazione del messaggio.

Modelli di risposta delle vendite e delle quote di mercato.

Studi di caso.

La segmentazione del mercato

Le fasi operative.

Schema a priori e tecniche statistiche di segmentazione binaria e multipla.

Impiego della cluster analysis nella segmentazione a posteriori.

La conjoint analysis nella segmentazione flessibile.

Studi di caso.

Il posizionamento di prodotti e marche

Strategie di posizionamento.

L'analisi fattoriale.

Tecniche di multidimensional scaling per la formazione di mappe di percezione dei consumatori.

Studi di caso.

Modalità di esame :

L'esame è orale con due homework assegnati durante le lezioni.

Criteri di valutazione :

Con l'esame e gli homework si valuta se lo studente ha appreso i concetti teorici introdotti durante le lezioni e se è in grado di rispondere, utilizzando opportuni metodi e modelli statistici, a domande che emergono nel disegnare strategie di marketing.

Testi di riferimento :

Brasini S., Freo M., Tassinari F., Tassinari G., Marketing e pubblicità. Bologna: Il Mulino, 2010

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Materiale distribuito durante il corso.

Testi consigliati

East R. Comportamento del consumatore, Apogeo, 2003 cap. 1, 2, 3, 4, 10.

Fabbris L. Statistica multivariata, McGraw-Hill, Milano, 1997.

Hair J.F., Anderson R.E., Tatham R.L., Black W.C. Multivariate data analysis, Prentice Hall, 1998.

Molteni L., Troilo G. Ricerche di marketing, McGraw-Hill, Milano, 2003.

Leeflang P.S.H., Wittink D.R., Wedel M., Naert P.A. Building Models for Marketing Decisions, Boston, Kluwer Academic Publishers, 2000 (cap 9, modelli di risposta delle vendite e delle quote di mercato; cap. 12, modelli stocastici).

Wedel M., Kamakura W.A. Market Segmentation, Boston, Kluwer Academic Publishers, 2000.

Chakrapani C. Statistics in Marketing Research, Londra, Arnold Publishers, 2004.

Hanssens D.M., Parsons L.J., Schultz R.L. Market Response Models, Boston, Kluwer Academic Publishers, 2001 (cap. 3 modelli di risposta delle vendite e delle quote di mercato).

Franses P.H., Paap R. Quantitative Models in Marketing Research, Cambridge, Cambridge University Press, 2001 (cap 5, modelli razionali).

Eliashberg J., Lilien G.L. (a cura di) (1993) Handbooks in Operations Research and Management Science. Marketing, Vol. 5, North Holland, cap 6.

METODI STATISTICI PER LA VALUTAZIONE DI POLITICHE

(Titolare: Prof. GIORGIO BRUNELLO) - Mutuato da:

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 42A+14L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Conoscenze e abilità da acquisire :

CONTENUTO NON PRESENTE

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Contenuti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Modalità di esame :

CONTENUTO NON PRESENTE

Criteri di valutazione :

CONTENUTO NON PRESENTE

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

CONTENUTO NON PRESENTE

MODELLI STATISTICI PER LE SCELTE ECONOMICHE DISCRETE E DATI DI DURATA

(Titolare: Prof. ADRIANO PAGGIARO)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 30A+26L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Buona conoscenza dei problemi di specificazione, stima e interpretazione dei risultati in un modello lineare. Conoscenze di base di modelli per dati panel e modelli non-lineari.

Conoscenze e abilità da acquisire :

L'analisi dei comportamenti in presenza di scelte economiche discrete è fondamentale in numerosi settori dell'economia (si pensi ad esempio alla scelta se lavorare o no, se acquistare o meno un prodotto, ecc.). Una caratteristica di rilievo nei diversi ambiti applicativi è la potenziale presenza di una dinamica del comportamento, che dipende congiuntamente dalle caratteristiche individuali e dagli eventi passati.

L'obiettivo del corso è presentare i principali modelli che consentono di analizzare le scelte discrete in un contesto dinamico, con l'utilizzo di dati longitudinali. In questo modo è possibile, ad esempio, seguire la storia di un individuo per un determinato periodo, ed attraverso informazioni ripetute distinguere fra una vera dipendenza del comportamento dagli eventi passati ed una dipendenza legata al persistere delle medesime caratteristiche individuali nel tempo.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Lezioni teoriche frontali e studi di caso con il software Stata in aula ASID.

Contenuti :

a) Modelli per scelte discrete in ambito economico: richiami a specificazione e stima dei principali modelli con dati sezionali, vantaggi e problematiche nell'utilizzo di dati longitudinali, modelli dinamici con dipendenza dallo stato.

b) Modelli di durata in ambito economico: analisi di dati di durata a tempi continui e discreti, stima parametrica e non parametrica delle funzioni di rischio e di sopravvivenza, specificazione e stima di modelli a rischi proporzionali e non proporzionali, modelli con rischi competitivi, trattamento di dati censurati e length biased, eterogeneità non osservata.

Modalità di esame :

Prova pratica e discussione orale

Criteri di valutazione :

Analisi di studi di caso con software statistici, e successiva discussione degli aspetti empirici e teorici emersi dall'analisi. Possibilità di homework ad integrazione dell'esame.

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Jenkins S.P. (2005) Survival Analysis (materiale didattico disponibile su web).

Letture integrative, selezionati capitoli da diversi testi.

PIANIFICAZIONE E CONTROLLO

(Titolare: Prof. FABRIZIO CERBIONI)

Periodo: Il anno, 2 trimestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Economia aziendale

Controllo di gestione

Conoscenze e abilita' da acquisire :

Sistemi e strumenti di controllo di gestione

Attivita' di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Lezioni frontali

esercitazioni

testimonianze e studi di caso

Contenuti :

Caratteristiche dei sistemi di controllo di gestione

Componenti dei sistemi di controllo

Strumenti del controllo: CO.AN, Budget, reporting

Il controllo dei processi

Contabilita' dei costi a costi pieni e activity based costing

balanced Scorecard

Modalita' di esame :

Orale

Durante il corso vengono assegnati degli homeworks

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

R.FERRARIS FRANCESCHI - Pianificazione e controllo, Torino, Giappichelli, 2012

POLITICA SOCIALE

(Titolare: Prof.ssa FRANCA BIMBI) - Mutuato da:

Periodo: Il anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Attivita' di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

TUTTI GLI STUDENTI VENGONO ORIENTATI A:

- collegare i paradigmi della politica sociale sui modelli di cittadinanza (politica, sociale, civile) e sulle tipologie di accesso concreto ai diritti nella vita quotidiana, alle trasformazioni demografiche e sociali indotte dalla crisi in corso; individuare alcuni dei loro maggiori effetti sulla vita delle persone e delle famiglie;

- condurre analisi appropriate di situazioni tipiche e di casi concreti di tensione tra domande di cittadinanza ed esigibilita' dei diritti, assumendo un approccio di genere e di analisi delle disuguaglianze sociali orientato dalla conoscenza delle caratteristiche dei differenti modelli di famiglia compresenti anche in Italia;

- collegare gli aspetti analitici acquisiti alla ricerca empirica sugli impatti della crisi sulle biografie delle persone;

- imparare a condurre una lettura appropriata delle dinamiche critiche in atto, attraverso la conoscenza dei principali indicatori sociali relativi all'accrescersi delle disuguaglianze, della poverta' , della vulnerabilita' della salute, ed alle fenomenologie della violenza sulle donne.

GLI STUDENTI DI SOCIOLOGIA FREQUENTANTI SARANNO ORIENTATI A:

- presentare oralmente in classe durante tutto il Corso brevi analisi di brani e testi relativi alle tematiche via via discusse e al dibattito pubblico;

- produrre per scritto una essenziale bibliografia internazionale focalizzata su una delle tematiche;

- definire per scritto le linee di un progetto di ricerca anche sulla base di alcune interviste di prova.

GLI STUDENTI DI SCIENZE STATISTICHE FREQUENTANTI SARANNO ORIENTATI A:

- presentare oralmente in classe durante tutto il Corso brevi analisi di brani e testi relativi alle tematiche via via discusse e al dibattito pubblico ;

- produrre per scritto una essenziale bibliografia internazionale focalizzata su una delle tematiche, utilizzando fonti di Rapporti statistici;

- produrre per scritto la proposta di un'analisi comparata di alcuni indicatori internazionali rilevanti per i temi trattati.

GLI STUDENTI NON FREQUENTANTI: si vedano i TESTI DI RIFERIMENTO

Contenuti :

Il Corso affronta:

- il dibattito internazionale sulle trasformazioni dei modelli di cittadinanza (politica, sociale, civile), sulle connessioni con i differenti paradigmi di politica sociale in relazioni alle tipologie di redistribuzione delle risorse;

- la crisi dei modelli europei di welfare e degli "European gender regimes" con particolare attenzione all'impatto sulla vita delle famiglie, sui rapporti di genere e sulle nuove generazioni;

- le attuali configurazioni delle forme di famiglia compresenti nelle societA della tarda modernita' e delle migrazioni internazionali e le loro problematiche in termini di diritti di accesso ai diritti civili e sociali ed alle risorse di welfare;

delle migrazioni internazionali ed ai differenti mercati relativi ai rapporti di genere;

- alcune dinamiche della crisi in corso, anche nei loro aspetti di impatto sulle biografie delle persone, rispetto all'accesso dei giovani alla formazione scolastica e ai mercati del lavoro;

- alcune dinamiche della crisi in corso ,anche nei loro aspetti di impatto sulle biografie delle persone, rispetto al lavoro di cura ed alla divisione di genere e di nazionalita' del lavoro di cura per i bambini e per gli anziani, nella famiglia e nei servizi;

- le politiche sociali di prevenzione e contrasto della violenza sulle donne confrontate con le politiche di sicurezza delle cittA , considerate anche nei loro aspetti di impatto sulle biografie delle persone;

- l'analisi dei principali indicatori sociali della crisi in corso relativamente all'accrescersi delle disuguaglianze, della poverta' , della vulnerabilita' della salute, ed alle fenomenologie della violenza sulle donne.

Testi di riferimento :

Luciano GALLINO, Vite rinviate. Lo scandalo del lavoro precario. Roma-Bari: Laterza, 2014

Francesca Alice VIANELLO, Genere e migrazioni. Prospettive di studio e di ricerca. Milano: Guerini Scientifica. C. Intersezioni e Asincronie, 2014

Francesco DELLA PUPPA, *Uomini in movimento..* Torino: Rosenberg, 2014

ISTAT, *La Povertà in Italia - Rapporto 2013*. Roma: <http://www.istat.it/archivio/128371>, 2014

Emanuela ABBATECOLA, Franca BIMBI (a cura di), *Engendering Migration*. Sezione monografica di *Mondi Migranti*. 3.. Milano: Franco Angeli, 2013

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

TESTI D'APPROFONDIMENTO

* R. Grillo (ed), *The Family in Question. Immigrant and Ethnic Minorities in Multicultural Europe*, Amsterdam University Press, Amsterdam, 2008. Free Download.

* H. Lutz, M.T. Herrera Vidal, L. Supik (eds.), *Framing Intersectionality*, Ashgate e-Book, Farnham, 2011.

* Care, markets and migration in a globalizing world. *Special Issue of Journal of European Social Policy* October 1, 2012 22 (4)

* F. Williams, *Converging variations in migrant care work in Europe*. *Journal of European Social Policy* October 22: 363-376. 2012

* F. Bimbi (ed.) *Agency of Migrant Women Against Gender Violence*, Edizioni, Alpha Verlag, Bolzano, 2013. Free Download.

* F. BIMBI, *Symbolic Violence: Reshaping Post-patriarchal Discourses on Gender*. *Gendered Perspectives on Conflict and Violence: Part B. Advances in Gender Research: Volume 18B*, 275-301, 2014.

PROCESSI STOCASTICI

(Titolare: Prof. MARCO FERRANTE)

Periodo: Il anno, 1 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Un corso base di Calcolo delle Probabilità

Conoscenze e abilità da acquisire :

Conoscenza approfondita delle catene di Markov a tempo discreto e tempo continuo, con capacità di risolvere autonomamente esercizi anche di livello avanzato.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

56 ore di lezioni frontali (30 teoria e 26 esercitazioni)

Contenuti :

Definizione di processo stocastico. Probabilità condizionata e valore atteso condizionato. Indipendenza condizionata.

Catene di Markov a tempo discreto: definizione. Matrice di transizione, leggi congiunte e proprietà di Markov. Random Walk e sue proprietà. Tempi di arresto e proprietà di Markov forte. Probabilità e tempo medio di assorbimento. Classificazione degli stati. Distribuzioni invarianti. Teorema di Markov. Periodicità. Teorema ergodico.

Processo di Poisson: costruzione del processo e definizioni equivalenti. Principali proprietà ed alcune importanti applicazioni.

Catene di Markov a tempo continuo: definizione. Matrice generatrice. Principali proprietà, classificazione degli stati, probabilità di assorbimento, distribuzioni invarianti. Teorema ergodico.

Applicazioni: Processi di nascita e morte. Modello di Wright-Fisher. Teoria delle code.

Modalità di esame :

Esame scritto

Criteri di valutazione :

Homeworks (10%) - Esame finale (90%)

Testi di riferimento :

J.Norris, *Markov Chains*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996

Paolo Baldi, *Calcolo delle probabilità* (2 ed.). Milano: McGraw-Hill, 2011

PROCESSI STOCASTICI APPLICATI ALLA FINANZA

(Titolare: Prof. WOLFGANG JOHANN RUNGGALDIER) - Mutuato da: Laurea in Matematica

Periodo: Il anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Propedeuticità: Probabilità e statistica.

Conoscenze e abilità da acquisire :

Introdurre e analizzare alcuni modelli stocastici in Finanza, in particolare i modelli multiperiodali dei mercati finanziari.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Lezioni frontali.

Contenuti :

Il corso è inteso quale introduzione alla finanza matematica stocastica. Le nozioni richieste in campo matematico-probabilistico ed economico-finanziario sono quelle corrispondenti ai corsi base della laurea triennale. Verranno quindi considerati modelli dinamici, ma solo a tempo discreto, cioè modelli multiperiodali. Gli argomenti trattati sono:

- Titoli e portafogli;
- Prezzaggio e copertura di derivati;
- Assenza di arbitraggio e misure martingala;
- Mercati completi ed incompleti;
- Ottimizzazione di portafoglio;
- Opzioni americane;
- Struttura a termine dei tassi.

Modalità di esame :

Scritto.

Criteri di valutazione :

Votazione ottenuta nella prova scritta.

Testi di riferimento :

A.Pascucci e W.Runggaldier, *Finanza matematica: Teoria e problemi per modelli multiperiodali..* : Springer,

PROVA FINALE

(Titolare: da definire)

Periodo: annuale
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: ; 20,00 CFU

SERIE STORICHE ECONOMICHE (PROGREDITO)

(Titolare: Prof. SILVANO BORDIGNON)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 40A+16L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Quelli previsti dall'ordinamento del corso di laurea, in particolare: Calcolo delle probabilità (progredito), Statistica (progredito), Serie storiche economiche o Analisi delle serie temporali.

Conoscenze e abilità da acquisire :

Lo scopo del corso è di completare ed approfondire la preparazione dello studente nell'ambito delle serie storiche economiche. Pertanto, con riferimento al corso base incentrato sulle serie storiche univariate, l'attenzione sarà rivolta prevalentemente alle serie storiche multivariate, per consentire di modellare adeguatamente le principali interrelazioni di fenomeni dinamici in campo economico ed aziendale e di prevederne l'evoluzione nel tempo. La presentazione e l'approfondimento delle tecniche appropriate saranno accompagnate da applicazioni su serie reali condotte tramite l'impiego di software adeguato.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Lezioni frontali con esercizi eventualmente da completare al di fuori dell'orario di lezione; esercitazioni pratiche con software opportuno in aula informatica (ASID).

Contenuti :

I contenuti riguardano serie storiche multivariate per l'analisi e la previsione di fenomeni dinamici economici e/o aziendali. In particolare sono sviluppati:

- Introduzione ai processi stocastici multivariati, stazionarietà, funzioni di auto- e cross-covarianza, funzioni di auto- e cross-correlazione, stima e interpretazione di queste funzioni;
- Modelli parametrici lineari multivariati: modelli AR vettoriali, modelli MA vettoriali, modelli ARMA vettoriali e loro principali caratteristiche;
- Modelli AR vettoriali (VAR): assunzioni e proprietà, condizioni di stabilità e stazionarietà, calcolo dei momenti, identificazione dell'ordine, stima dei parametri, controllo dei residui, previsione e analisi strutturali;
- Modelli VAR strutturali (SVAR): specificazione e assunzioni, identificazione, stima dei parametri, previsione e analisi strutturali;
- Modelli non stazionari: radici unitarie, regressione spuria, cointegrazione e verifica della presenza di cointegrazione, modelli a correzione dell'errore (ECM) e loro stima.

Modalità di esame :

Prova scritta e prova pratica.

La prova scritta consta di un insieme di esercizi e domande, e intende valutare la preparazione del candidato sugli argomenti svolti a lezione. La prova pratica si svolge in aula informatica e intende valutare la capacità del candidato di applicare la metodologia su insiemi di dati reali

Criteri di valutazione :

Entrambe le prove, quella scritta e quella pratica, devono essere superate dal candidato nello stesso appello. Esse valgono ciascuna il 50% ai fini della valutazione complessiva.

Testi di riferimento :

LUTKEPOHL H., *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Heidelberg: Springer, 2005
Tsay, R. S., *Analysis of Financial Time Series (3rd Edition)*. New York: Wiley, 2010
HAMILTON J. D., *Econometria delle Serie Storiche*. Milano: Monduzzi Editore, 1995
JUSELIUS, K., *The Cointegrated VAR Model: Methodology and Applications*. Oxford: University Press, 2006
Pfaff, B., *Analysis of Integrated and Cointegrated Time Series with R*. Heidelberg: Springer, 2008

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Testi principali di riferimento, testi ed articoli di consultazione.
Materiale didattico integrativo reso disponibile durante il corso.

SISTEMI INFORMATIVI (PROGREDITO)

(Titolare: Prof. MASSIMO MELUCCI)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Fondamenti di informatica, calcolo delle probabilità e statistica.

Conoscenze e abilità da acquisire :

L'insegnamento si occupa di Information Retrieval (IR) e dei metodi e modelli per i motori di ricerca, nonché di argomenti più avanzati come ad esempio Machine Learning e le sue applicazioni in IR. Le lezioni, i compiti assegnati e il laboratorio hanno lo scopo di dare gli strumenti metodologici per il progetto e la realizzazione di funzionalità di information retrieval utili per applicazioni reali.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Lezione frontale ed attività di laboratorio.

Contenuti :

Gli argomenti principali necessari per la comprensione di un sistema di IR sono i seguenti:

Metodi di indicizzazione e reperimento

Modelli di reperimento

Motori di ricerca

Machine Learning e applicazioni in IR

Valutazione

Modalità di esame :

Colloqui e presentazioni orali di progetti di gruppi di studenti.

Criteri di valutazione :

Si terrà conto di eventuali relazioni di progetto oltre alla conoscenza e competenza della materia.

Testi di riferimento :

M. Melucci, Information Retrieval: metodi e modelli per i motori di ricerca. : Franco Angeli, 2013

W.B. Croft, D. Metzler, T. Strohman, Search Engines: Information Retrieval in Practice. : Addison Wesley, 2009

C. Manning, P. Raghavan, H. Schütze, An introduction to information retrieval. : Cambridge University Press, 2008

R. Baeza-Yates, B. Ribeiro-Neto, Modern Information Retrieval. : Addison Wesley, 2010

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Si veda il libro di testo.

STATISTICA NON PARAMETRICA

(Titolare: Prof. FORTUNATO PESARIN)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Analisi matematica, Calcolo delle probabilità, Inferenza statistica I e II, Modelli statistici I, Statistica CP, Informatica.

Conoscenze e abilità da acquisire :

Nel corso vengono introdotti i principali strumenti di analisi dei dati in ottica inferenziale proponibili quando non siano disponibili sufficienti conoscenze preliminari sui modelli distributivi idonee a circoscrivere la scelta dei metodi appropriati. Poiché tali conoscenze sono frequentemente non disponibili, i metodi non parametrici che ne prescindono diventano strumenti quasi obbligati. Il corso vuole inoltre motivare gli studenti all'uso di tali metodi per l'analisi empirica in varie discipline, sia sperimentali che osservazionali.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Stile: Lo stile della didattica procede dai problemi al metodo: presentazione di casi reali, dei dati disponibili e delle domande che per un analista può essere interessante porsi; proprietà richieste ai metodi appropriati di analisi; generalizzazione metodologica per analisi di famiglie di problemi analoghi; applicazione dei metodi alla soluzione dei casi presentati; prevalenza per un approccio euristico senza rinunciare alla trattazione deduttiva delle principali proprietà dei metodi.

Organizzazione: Il corso prevede lezioni con esercitazioni in aula ed uso dell'aula informatica per l'applicazione di pacchetti software adeguati; agli studenti verranno proposti problemi da analizzare singolarmente e da concludere con una relazione scritta facoltativa, valutabile ai fini dell'esame

Contenuti :

Famiglie non parametriche di distribuzioni; condizionamento a statistiche sufficienti; ruolo dei metodi di permutazione; principali proprietà dei test di permutazione; selection-bias sampling; estendibilità delle inferenze da condizionate a incondizionate; problemi multivariati riconducibili ad univariati; la combinazione non parametrica per problemi multivariati generali e la strategia di Unione-Intersezione non parametrica; il multi-aspect testing; test di equivalenza e non inferiorità; verifica d'ipotesi con dati pre- e post-stratificati; trattazione di casi con dati mancanti anche non completamente a caso; problemi con osservazioni ripetute; analisi di dati di sopravvivenza con censure informative e rischi competitivi; analisi multivariata di dati categoriali ordinali e nominali; analisi della covarianza multivariata esatta e approssimata via propensity score; problemi di dominanza stocastica multivariata per variabili continue, categoriali ordinate e miste; analisi non parametrica di piani fattoriali bilanciati e non bilanciati; le permutazioni sincronizzate; il closed-testing per test multipli; uso di NPC Test, R e altri pacchetti software; applicazioni in ambito biostatistico, epidemiologico, industriale, medico, sociale sia per problemi sperimentali e sia osservazionali.

Modalità di esame :

Esame orale. Se si presenta una relazione scritta (opzionale) su un problema sviluppato autonomamente su dati assegnati, la prova orale sarà prevalentemente guidata dalla discussione sulla relazione.

Testi di riferimento :

M. Hollander and D.A. Wolfe, Nonparametric statistical methods, 2^a Ed.. New York: Wiley, 1999

F. Pesarin, Multivariate permutation tests with applications in biostatistics. Chichester: Wiley, 2001

R.H. Randles and D.A. Wolfe, Introduction to the theory of nonparametric statistics. New York: Wiley, 1979

E.S. Edgington and P. Onghena, *Randomization Tests*, 4^a Ed. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC,
P. Good, *Permutation tests*, 2^a Ed.. New York: Springer-Verlag, 2000

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

-Appunti delle lezioni.

-Trasparenti sui principali argomenti.

-D. Basso, F. Pesarin, L. Salmaso and A. Solari (2009) *Permutation Tests for Stochastic Ordering and ANOVA*. Springer, New York.

-F. Pesarin and L. Salmaso (2010) *Permutation Tests for Complex Data: Theory, Applications and Software*. Wiley, Chichester.

STATISTICA PER LA TECNOLOGIA

(Titolare: Prof. GIORGIO CELANT)

Periodo: Il anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Tipologie didattiche: 47A+9L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Statistica (Progredito)

Contenuti :

1. Affidabilità

1.1. Concetti generali. Misure dell'affidabilità. Tipo di dati: completi o censurati. Tipi di censura: 1^o tipo, 2^o tipo, censura casuale. Funzioni di verosimiglianza nei vari casi.

1.2. I modelli. Distribuzioni continue: caratteristiche generali (funzione di sopravvivenza, funzione di rischio o tasso di guasto, tempo medio fino al guasto); principali modelli (Esponenziale, Weibull, Gamma, Log-normale). Distribuzioni discrete.

1.3. Inferenza sui parametri dei principali modelli (Esponenziale, Weibull, Gamma, Log-normale). in presenza di dati censurati (in particolare stimatori di massima verosimiglianza).

2. Affidabilità dei sistemi

2.1. Classificazione dei sistemi tecnologici dal punto di vista dell'affidabilità.

2.2. Affidabilità dei sistemi non riparabili. Tipi di configurazioni (serie, parallelo, parallelo con riserva, almeno k funzionanti su n). Calcolo dell'affidabilità nei vari casi.

Introduzione alla pianificazione accelerata.

Condizioni di funzionamento di un sistema: definizione dei valori standard e dei valori di stress di un sistema.

Necessità di operare in condizioni di stress.

Definizione di piano ottimo accelerato.

Il modello di localizzazione/scala.

Alcuni importanti esempi.

Un punto di vista molto applicativo della pianificazione accelerata.

La funzione di trasferimento.

Stima della funzione di trasferimento.

Alcuni piani accelerati di rilevanza applicativa.

Stima della vita media di un sistema.

Stimatori della vita media nel caso polinomiale.

Generalizzazione del caso polinomiale: definizione di funzione quasi-analitica nel senso di Bernstein.

Stimatore di una funzione quasi-analitica.

Piani di estrapolazione ottimali.

Limiti della funzione di trasferimento.

Gli schemi di estrapolazione.

Il piano ottimale di estrapolazione nel caso polinomiale.

Il piano ottimale di estrapolazione nel caso quasi-analitico.

I limiti dei piani di estrapolazione: problemi di stabilità.

Testi di riferimento :

LAWLESS J.F., *Statistical Models and Methods for Lifetime Data*. New York: Wiley, 1982

GALETTO F., *Affidabilità*, vol. I. Padova: Cleup, 1987

BARLOW R.E., PROSCHAN F., *Statistical Theory of Reliability and Life Testing, to begin with*. MD: Silver Spring, 1981

Nelson W.B., *Accelerated Testing: Statistical Models, Test Plans and data Analysis*. New York: Wiley, 1990

COX D.R., OAKES D., *Analysis of Survival Data*. London: Chapman and Hall, 1984

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Articoli e dispense a cura del docente

TEORIA E PRASSI DELLA RICERCA SOCIALE

(Titolare: Prof. LUIGI FABBRIS)

Periodo: Il anno, 2 trimestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Tipologie didattiche: 56A; 8,00 CFU

Prerequisiti :

Aver sostenuto l'esame di Indagini campionarie

Conoscenze e abilità da acquisire :

o Far acquisire ordine mentale nella progettazione e gestione di ricerche sociali basate sul metodo dell'indagine statistica, individuando obiettivi e metodi coerenti con gli obiettivi e con le condizioni della società cui si applicano.

o Far acquisire capacità decisionali nella progettazione e gestione di ricerche multi-obiettivo basate su indagini statistiche e su rilevazioni su testimoni privilegiati. Le rilevazioni sono di tipo esaustivo o campionario, con o senza impiego di rilevatori, con questionari di tipo cartaceo o informatizzato.

o Far acquisire abilità nel controllo dell'errore extra-campionario nelle indagini dirette, e, in modo particolare, nella misura e nella riduzione delle mancate risposte e dell'errore di risposta.

o Far acquisire linguaggio e forma mentis ai fini della rilevazione statistica di dati e della comunicazione dei risultati di proprie ricerche.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

La maggior parte del corso è composta di lezioni di tipo tradizionale, anche se il metodo didattico è partecipativo con gli studenti.

Altri temi saranno presentati, sotto forma di seminari, da esperti di servizi statistici pubblici e di aziende private che raccolgono dati con metodi di rilevazione diretta.

Contenuti :

Il corso è diviso in quattro moduli didattici:

A. Epistemologia, metodologia e tecniche della ricerca sociale: (a) gli obiettivi della scienza; (b) scienza e metodi per la conoscenza; (c) i principali approcci conoscitivi nelle scienze sociali; (d) i problemi di metodo nelle scienze sociali.

B. La rilevazione di informazioni tramite testimoni privilegiati: (a) la rilevazione Delphi e altri metodi basati su esperti; (b) Il focus group e i metodi di rilevazione basati sull'interazione con i testimoni privilegiati.

C. Il controllo della qualità dei dati: (a) Piani per la misura della qualità dei dati; Criteri di aggiustamento delle stime.

D. La progettazione di rilevazioni campionarie speciali: (a) Snowball sampling e altri campionamenti adattivi; (b) Metodi di rilevazione di argomenti imbarazzanti su vasta scala.

Modalità di esame :

L'esame è orale e pratico.

La parte pratica, da svolgere in coppia con un/a altro/a studente/ssa, consisterà nel produrre un rapporto scritto concernente un progetto di indagine su un argomento concordato con il docente ufficiale.

Criteri di valutazione :

(si veda "modalità d'esame")

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Dispense del corso (disponibili gratuitamente iscrivendosi al sito del Dipartimento).

BERNARDI L. (2005), *Percorsi di ricerca sociale*, Carocci, Roma, capp.1,2,4.

CORBETTA P. (1999), *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*, Il Mulino, Bologna, capp. 1,3,4.

FABBRIS L., D'AMICO OVIDIO F.D., PACINELLI A., VANIN C. (2008) *Profili professionali di addetti alle risorse umane sulla base di due panel giustapposti di esperti Delphi-Shang*. In: FABBRIS L. (a cura di) *Modelli e metodi per la ricerca su professioni e competenze. Definire figure professionali per comporre proposte di formazione*, Cleup, Padova.

FABBRIS L. (1991) *Problemi statistici nella utilizzazione di dati rilevati presso testimoni privilegiati*. In: FABBRIS L. (a cura di)

Rilevazioni per campione delle opinioni degli italiani, SGE Editoriali, Padova: 89-115.

GOODMAN L.A. (1961) *Snowball sampling*, *Annals of Mathematical Statistics*, 32: 148-170.

TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO

(Titolare: da definire)

Periodo: annuale
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: ; 4,00 CFU