

Testi del Syllabus

Resp. Did. **RIANI MARCO** **Matricola: 004932**

Docente **RIANI MARCO, 8 CFU**

Anno offerta: **2020/2021**

Insegnamento: **1001407 - ANALISI DEI DATI PER IL MARKETING**

Corso di studio: **3004 - ECONOMIA E MANAGEMENT**

Anno regolamento: **2018**

CFU: **8**

Settore: **SECS-S/01**

Tipo Attività: **B - Caratterizzante**

Anno corso: **3**

Periodo: **Primo Semestre**

Sede: **PARMA**



Testi in italiano

Lingua insegnamento ITALIANO

Contenuti

L'analisi dei dati in azienda: il data warehouse ed il data mining come supporto alle decisioni.

Presentazione e classificazione delle informazioni rilevate: la matrice dei dati, le relazioni tra le variabili, i trattamenti preliminari dei dati: valori mancanti e valori anomali.

Introduzione all'uso del software MATLAB per le analisi statistiche.

Analisi esplorative e visualizzazione dei dati: rappresentazioni grafiche di più variabili. Applicazioni con l'impiego delle procedure grafiche di SPSS.

Il problema della riduzione delle dimensioni con riferimento alle variabili: l'analisi delle componenti principali. Applicazioni a problemi di marketing con l'impiego di MATLAB e Excel : il posizionamento d'un prodotto, gli indicatori sintetici della customer satisfaction, gli stili di vita.

I metodi statistici per la segmentazione del mercato: misure di distanza tra individui o oggetti, formazione di gruppi omogenei con metodi gerarchici di cluster analysis. Applicazioni a casi reali con l'impiego di MATLAB: i segmenti del mercato d'un prodotto, la classificazione della clientela.

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso lo studente avrà acquisito una approfondita conoscenza relativamente ai seguenti temi:

- analisi statistiche di base;
- analisi statistiche multivariate;
- tecniche di riduzione delle dimensioni;
- tecniche di segmentazione comportamentale;
- modelli di classificazione;

Competenze e capacità di comprensione applicate

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- comprendere le diverse fasi alla base delle analisi statistiche dei dati;
- tradurre gli strumenti concettuali in regole empiriche per la gestione integrata di dati aziendali provenienti da diverse fonti;
- pianificare un'indagine statistica e conoscere i vantaggi e gli svantaggi

delle diverse tecniche di rilevazione dei dati
- estendere le informazioni dal campione all'universo di riferimento.

Testi di riferimento

S. ZANI - A. CERIOLI, Analisi dei dati e Data Mining per le decisioni aziendali, Giuffrè Editore, Milano, 2007

Obiettivi formativi

- a. Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)
Il corso estende le competenze quantitative impartite nell'insegnamento di statistica di base. In particolare, esso fornisce competenze sulle principali metodologie statistiche finalizzate all'analisi dei dati aziendali e alla previsione del comportamento del consumatore. Tali tecniche comprendono: le componenti principali, il modello di regressione lineare; la Cluster Analysis gerarchica e non gerarchica.
Le competenze insegnate nel corso comprendono sia solidi aspetti metodologici, essenziali per la comprensione delle tecniche e per l'interpretazione dei risultati, sia un impiego dell'approccio learning by doing.
La partecipazione alle attività d'aula e lo svolgimento di esercitazioni in proprio accrescono nello studente la capacità di elaborare autonomamente dati rilevanti per la soluzione di problemi di marketing.
- b. Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)
Alla fine del corso, lo studente sarà in grado di applicare autonomamente le tecniche statistiche sopra indicate a problemi aziendali, attraverso l'impiego dei software Excel e SPSS. Lo studente avrà pertanto sviluppato competenze di abilità analitica e di problem solving attraverso l'impiego di metodologie statistiche e dei corrispondenti strumenti informatici.
Lo studente sarà in grado di svolgere in autonomia analisi quantitative dei dati aziendali. Inoltre, lo studente sarà in grado di interpretare correttamente i risultati di tali analisi, anche quando effettuate da altri. Attraverso lo studio dei contenuti del corso, lo studente matura pertanto una buona autonomia di giudizio e la capacità di rielaborare le conoscenze quantitative acquisite al fine di ottenere informazioni di business.
- c. Autonomia di giudizio (making judgements): con il corso gli studenti acquisiscono l'autonomia di giudizio necessaria ad affrontare e risolvere i problemi di natura privatistica sorgenti dall'organizzazione e gestione, in particolare contrattuale, delle attività economiche degli enti operanti sul mercato o di fornire a questi ultimi le consulenze idonee alla loro soluzione dalla prospettiva privatistica.
- d. Abilità comunicative (communication skills)
Alla fine del corso, lo studente sarà in grado di interloquire con tutte le componenti aziendali, sia di vertice che di base, fornendo sintesi quantitative delle informazioni aziendali e contribuendo con le proprie analisi allo sviluppo delle decisioni aziendali.
- e. Capacità di apprendere (learning skills): Il corso è congegnato in modo tale da consentire allo studente di acquisire i metodi quantitativi propri dell'analisi dei dati aziendali.

Prerequisiti

Conoscenze statistiche di base

Metodi didattici

Link per partecipare alle lezioni in streaming (data di inizio 16/09/2020)
<https://teams.microsoft.com/l/team/19:7f4893661a8f4da19b9cdacf31d9e59f@thread.tacv2/conversations?groupId=48bec449-b654-40a1-8aad-de647f3257f3&tenantId=bb064bc5-b7a8-41ec-babe-d7beb3faeb1c>

Lezioni frontali; esercitazioni guidate e in proprio; eventuali seminari di

esperti.

I materiali didattici utilizzati durante le lezioni (slide del corso e dati per replicare le analisi svolte a lezione) sono resi disponibili nel sito web <http://www.riani.it/ADM> prima dello svolgimento dell'argomento corrispondente.

Nel portale di cui sopra sono inoltre resi disponibili materiali didattici aggiuntivi (dati per esercitazioni in proprio e bibliografia per approfondimenti individuali) e il calendario delle lezioni.

Altre informazioni

Informazioni addizionali sul corso e sui materiali didattici aggiuntivi possono essere reperiti dal sito web del docente <http://www.riani.it>

Modalità di verifica dell'apprendimento

Prova al computer.

Gli studenti devono consegnare o un file in formato .xlsx oppure un file in formato .m oppure in formato .mlx. Se lo studente vuole consegnare entrambi i file in formato .xlsx e .m (oppure .mlx) dovrà zippare i due file in un unico file .zip.

Il nome del file di consegna deve avere il seguente formato: cognome_nome_numeromatricola.m. Gli studenti che hanno accenti nel nome o cognome devono ometterli nel nome del file.

La prova a computer prevede 3 domande a risposta aperta che riguardano temi trasversali su tutto il programma oggetto del corso. Ogni domanda pesa 10 punti.

La durata della prova è pari a 75 minuti. La prova scritta è valutata con scala 0 - 30. La lode viene assegnata nel

caso del raggiungimento del massimo punteggio su ogni domanda a cui si aggiunga la padronanza del lessico disciplinare. In altri termini, la lode verrà assegnata a quegli studenti particolarmente meritevoli che, oltre ad avere rispettato i requisiti necessari per ottenere la valutazione piena, nello svolgimento della prova complessivamente dimostrato un'apprezzabile conoscenza sistematica dell'argomento, un'ottima capacità di applicare le conoscenze acquisite allo specifico problema in oggetto, una rilevante autonomia di giudizio, nonché una cura particolare nella stesura formale dell'elaborato.

La sufficienza viene assegnata nel momento in cui lo studente ottiene la sufficienza in tutte le domande.

Lo studente dovrà dimostrare di aver compreso, e di essere in grado di applicare, i concetti fondamentali di ogni argomento trattato.

Il voto della prova viene comunicato nell'arco di una settimana successiva alla prova tramite e-mail istituzionale.

Si ricorda che l'iscrizione on line all'appello è **OBBLIGATORIA**

E' consentito agli studenti di consultare il libro di testo durante l'esame ed eventuali appunti. Il

risultato dell'esame viene pubblicato su ESSE3 entro dieci giorni dalla prova.

L'esame si svolgerà on line tramite la piattaforma Microsoft teams. I link per inserire i documenti on line e per accedere alla prova sono disponibili nella pagina web ufficiale del corso <http://www.riani.it/ADM>

Le modalità di esame rimangono invariate.

Programma esteso

Il corso affronta le principali metodologie statistiche utilizzabili per le applicazioni a grandi insiemi di dati nel marketing, con particolare riferimento

all'analisi delle relazioni tra variabili e all'segmentazione comportamentale. In particolare,

sono presi in considerazione:

a) la metodogia delle componenti principali e le sue applicazioni a problemi di marketing;

b) il modello di regressione per la previsione del comportamento del consumatore;

c) la metodologia della cluster analysis e le sue applicazioni ai problemi di previsione e di segmentazione dei consumatori;

d) i metodi di analisi delle corrispondenza per l'analisi dei dati categorici. Accanto alla teoria di base, necessaria per comprendere l'utilizzo delle metodologie e per padroneggiarne con consapevolezza i risultati, è dato



Testi in inglese

Italian

Multivariate data analysis: data warehouse and data mining.
Exploratory data analysis: missing values and outliers
Introduction to MATLAB.
Dimension reduction: principal component analysis. Applications to marketing problems.
Statistical methods for market segmentation: cluster analysis.

S. ZANI - A. CERIOLI, *Analisi dei dati e Data Mining per le decisioni aziendali*, Giuffrè Editore, Milano, 2007

a. Knowledge and understanding

The purpose is to deal in a quantitative way the relevant information for the firm. The data can come from different sources (internal or sample surveys). The final goal is to provide a rational support for decision making.

b. Applying knowledge and understanding

At the end of the course, the students will have acquired skills on the following topics:

- Basic statistical analysis;
- Multivariate statistical analysis;
- Dimension reduction techniques;
- Classification using supervised and unsupervised methods.

At the end of the course the student will be able to:

- understand the different phases which are at the root of statistical analysis of data
- translate the conceptual tools into empirical rules for the management of data coming from different sources and in different formats;
- plan and manage a statistical survey and understand what are the advantages and disadvantages of the different techniques of data collection
- develop distinctive skills in the area of statistical data analysis.

c. Making judgements:

At the end of the course the student will be able to:

- evaluate the best statistical techniques to use;
- identify the best practices in managing data coming from different sources;
- evaluate the effectiveness of the different statistical techniques.

d. Communication skills

Through lectures managed in an interactive way, company testimonials and group work, the student will be able to:

- clearly communicate, in a concise, timely and coherent manner, to different interlocutors (both academic and business), information and concepts (including complex ones) related to statistical data analysis;
- communicate effectively using an appropriate technical language;

e. Learning skills

The course aims to transfer the ability to translate the statistical principles into empirical rules of decision. The main topics are detailed through the presentation of successful data analysis case studies. At the end of the course the students

will have gained the ability to expand and update the level and range of the knowledge acquired from lessons and course textbooks.

	<p>Basic knowledge of mathematics and statistics</p>
	<p>Link to join the classes (beginning date 16/09/2020)</p> <p>https://teams.microsoft.com/l/team/19:7f4893661a8f4da19b9cdacf31d9e59f@thread.tacv2/conversations?groupId=48bec449-b654-40a1-8aad-de647f3257f3&tenantId=bb064bc5-b7a8-41ec-babe-d7beb3faeb1c</p> <p>Frontal lessons also with PC.</p> <p>Teaching materials (course slides and data for replicating analyses) are provided through http://www.riani.it/ADM . Further materials (data for individual practical work and research readings) are also provided through http://www.riani.it/ADM , as well as details on the course timetable.</p>
	<p>Additional information can be found from the web site http://www.riani.it</p>
	<p>Computer exam. The students must send a file in .xlsx format or in .m format or .mlx format (or .zip format in case multiple files are sent). The name of the file must follow the following rules: surname_name_numeromatricola. Students with accents in the first name or surname must omit them in the name of the file.</p> <p>The knowledge and understanding achieved will be assessed with n. 3 open-ended questions, each worth 10 points.</p> <p>The duration of the exam is 75 minutes. The final test is evaluated on a 0-30 scale.</p> <p>The vote "30 cum laude" will be awarded to particularly deserving students who, in addition to having complied with the requisites necessary to obtain the full evaluation, in the performance of the test have overall demonstrated an appreciable systematic knowledge of the topic, an excellent ability to apply the knowledge acquired to the specific problem in question, a considerable autonomy of judgment, as well as a particular care in the formal drafting of the essay.</p> <p>Written answers will be assessed overall on five criteria: knowledge, the ability to apply knowledge, the capacity to communicate with appropriate technical language and terminology, independence of judgment and capacity to learn. During the exams the student are allowed to browse the textbook. Notes, phone are not permitted. Results will be published in the usual web platform ESSE3 within 10 days.</p> <p>The exam will be on line through Microsoft Teams platform. The link to upload the documents on line and the link to join the exam will be shown in the web page of the course http://www.riani.it/ADM</p>
	<p>Multivariate data analysis: data warehouse and data mining. Exploratory data analysis: missing values and outliers Introduction to MATLAB. Dimension reduction: principal component analysis. Applications to marketing problems. Statistical methods for market segmentation: cluster analysis and correspondence analysis. Particular emphasis is given to the computational aspects using Excel and MATLAB</p>