UNIVERSITÀ DI PISA

STATISTICA

FRANCESCO SCHIRRIPA SPAGNOLO

Anno accademico	2021/22
CdS	ECONOMIA AZIENDALE
Codice	033PP
CFU	9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
STATISTICA	SECS-S/01	LEZIONI	63	BRUNO CHELI FRANCESCO SCHIRRIPA SPAGNOLO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
L'obiettivo del corso è quello di fornire una base teorico-concettuale piuttosto ampia e di far acquisire allo studente dimestichezza con le tecniche fondamentali di rilevazione ed elaborazione dei dati finalizzate ai problemi di previsione e decisione.

Modalità di verifica delle conoscenze
La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione di un elaborato scritto e un colloquio previsti per ogni sessione d'esame.

Capacità
Al termine del corso lo studente potrà utilizzare le tecniche apprese per affrontare semplici problemi di previsione e di decisioni in condizioni di incertezza.

Modalità di verifica delle capacità
Lo studente dovrà svolgere degli esercizi di statistica descrittiva e inferenziale e rispondere a domande sulla teoria statistica.

Comportamenti
Saranno acquisite accuratezza e precisione nello svolgere attività di raccolta e soprattutto analisi di dati. Lo studente sarà poi in grado di comprendere il significato degli indici statistici studiati e di interpretare correttamente i valori da essi assunti in determinati contesti applicativi.

Modalità di verifica dei comportamenti
Durante le lezioni si svolgono insieme agli studenti degli esercizi per verificare le conoscenze apprese.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Per partecipare e superare il corso si ritiene necessaria la conoscenza della strumentazione analitico-quantitativa fornita nel corso di matematica generale.

Indicazioni metodologiche
- Il Corso verrà svolto prevalentemente con lezioni frontali in classe con ausilio di lucidi/slide.
- Durante il corso potranno essere svolti dei seminari da parte di ricercatori ISTAT sulla metodologia di indagine.
- La presenza di tutors sarà di supporto all'attività di studio dello studente.
- Dal sito di elearning del corso sarà possibile scaricare materiali didattici. Inoltre nel sito ci saranno le comunicazioni docente-studenti, pubblicazione di test per esercitazioni a casa, programma di esame e i risultati delle prove scritte.
- Lo studente potrà interagire con il docente nei ricevimenti e attraverso l'uso della posta elettronica.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Rilevazione dei fenomeni statistici
Distribuzioni di un carattere e sua rappresentazione

1. Basi dati, unità statistiche
2. Distribuzioni di frequenza
3. Frequenze assolute, relative, percentuali e cumulate
4. Rappresentazioni grafiche

Sintesi delle distribuzioni statistiche – le medie
1. La media aritmetica e le sue proprietà
2. La mediana, la moda e i percentili

Sintesi delle distribuzioni statistiche – la variabilità
1. Varianza, scarto quadratico medio, coefficiente di variazione
2. Altri indici di variabilità

Analisi dell'associazione tra due caratteri
1. Distribuzioni doppie di frequenze
2. Analisi dell'associazione tra due caratteri

Il modello di regressione lineare semplice

Probabilità: concetti di base
1. Le teorie filosofiche
2. La teori asiiiomatica e il calcolo delle probabilità

Variabili casuali e distribuzioni di probabilità
1. Variabili casuali
2. Variabili casuali discrete e continue
3. Valore atteso e varianza di una v.c.
4. Distribuzioni di probabilità per v.c. discrete
5. Distribuzioni di probabilità per v.c. continue
6. Teorema del Limite Centrale

Campionamento e distribuzioni campionarie
1. Popolazione e parametri della popolazione
2. Campionamento da popolazioni finite
3. Campionamento da popolazioni infinite
4. Distribuzione della media campionaria nelle popolazioni infinite e finite

Stima puntuale
1. Stima puntuale e stimatori
2. Alcune proprietà degli stimatori
3. Stima puntuale della media e della proporzione di una popolazione
4. Stima puntuale della varianza di una popolazione

Intervalli di confidenza per la media e la proporzione di una popolazione

Teoria dei test statistici

Test per medie e proporzioni e test di indipendenza

Bibliografia e materiale didattico

Libro di testo consigliato: S. Borra e A. Di Ciaccio, Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali, McGraw-Hill (II, III o IV edizione)
altri libri suggeriti per la consultazione:
Newbold, Carlson, Thorne, Statistica, Pearsons, Prentice Hall, 2007.
T.H. Wonnacott e R.J. Wonnacott, Introduzione alla Statistica, Franco Angeli, 2002.
Cicchitelli, D'Urso, Minozzo, Statistica: principi e metodi, ed. Pearson
Oltre agli esercizi proposti nei libri sopra elencati, si consiglia il libro di esercizi svolti a cura di A. Iodice, "Eserciziario di Statistica, vol. 1" (Amazon)

Indicazioni per non frequentanti

Non esistono variazioni per studenti non frequentanti in merito a: programma, modalità d'esame, bibliografia, etc...

Modalità d'esame

In assenza di emergenza Covid, L'esame finale consiste in una prova scritta e una prova orale.
Nella prova scritta ci saranno esercizi e domande di teoria a risposta chiusa. La prova scritta è superata con un punteggio maggiore uguale a 18. Nel caso in cui il punteggio delle domande di teoria sia inferiore a 4 la prova orale diventa obbligatoria. Una volta superata, la prova scritta rimane valida per un solo appello. In generale la durata della prova scritta è di 100 minuti.
La prova orale consiste in un colloquio tra il candidato e il docente con una durata di circa 20 minuti. Durante il colloquio potrà essere richiesto al candidato di rispondere a domande di teoria e di risolvere anche problemi/esercizi scritti, davanti al docente. Il voto finale è una media ponderata fra il voto dello scritto e quello della prova orale.
In presenza di emergenza Covid, la prova scritta è sostituita da un test svolto su una piattaforma informatica il cui esito determina l'ammissione o meno alla prova orale. Quest'ultima si svolgerà a distanza, generalmente sulla piattaforma Teams.

Pagina web del corso

https://elearning.ec.unipi.it/course/view.php?id=1395

Altri riferimenti web

Fino a che durerà l'emergenza Covid, le lezioni e i ricevimenti studenti saranno svolti sul canale Teams del corso, "033PP 20/21 - STATISTICA - A", il cui link per collegarsi è quello scritto sopra.
Il materiale didattico e i risultati dei test (o prove scritte) saranno invece pubblicati sul portale e-learning (piattaforma Moodle) alla pagina del corso:
https://elearning.ec.unipi.it/course/view.php?id=1395
Sulla suddetta pagina e-learning saranno anche pubblicate (ed inviate per e-mail agli iscritti) le comunicazioni dei docenti, incluse quelle relative a eventuali variazioni degli orari di lezione o di ricevimento.

Note

Fino a che durerà l'emergenza Covid, le lezioni saranno tenute in streaming.
Si raccomanda agli studenti di partecipare ai ricevimenti che rappresentano uno strumento molto importante per ottenere dai docenti i chiarimenti di cui lo studente può avere bisogno.
Per comunicare con i docenti al di fuori dei ricevimenti, lezioni o esami, si prega di fare uso dell'e-mail e **non** della chat di Teams.
Per altro, anche l'uso delle richieste via e-mail dovrebbe essere ridotto al minimo in quanto la modalità preferita dovrebbe essere quella di rivolgere tali richieste a voce durante i ricevimenti.

Ultimo aggiornamento 20/07/2021 16:48