UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Statistics I - 2

2223-1-E1802M115-E1802M003M-T2

Obiettivi formativi

Lo studio statistico dei fenomeni economici ha spesso a che fare con una grande mole di dati, che presentano caratteristiche assai diverse. Questo corso si propone di orientare lo studente nella scelta dello strumento di sintesi più adatto alla descrizione del fenomeno in oggetto. Lo studente dovrà pertanto distinguere tra le diverse tipologie di dati, valutarne la qualità e saper individuare adeguate forme di presentazione. Lo studente imparerà ad impedire interpretazioni improprie o ambigue dei dati, mediante la scelta di strumenti di sintesi efficaci e di facile interpretazione, anche da parte di coloro che non hanno competenze in campo statistico. Lo studente acquisirà, nel contempo, un proprio spirito critico nei confronti di risultati prodotti da terze parti.

Contenuti sintetici

Costruzione e classificazione dei dati statistici. Principali tecniche della statistica univariata e bivariata.

Programma esteso

La Statistica come scienza.

Principali ambiti di applicazione della Statistica.

Le partizioni della Statistica.

Statistica descrittiva univariata.

Formazione dei dati statistici.

Trattamento matematico-statistico dei dati.

I rapporti statistici.

Elaborazioni sulle frequenze di una distribuzione.

Le medie.

La variabilità.

La concentrazione.

L’asimmetria.

Statistica descrittiva bivariata.

Principali metodi di interpolazione.

Il metodo dei minimi quadrati.

La retta a minimi quadrati e le sue proprietà.

Distribuzioni di frequenza bivariate.

Indipendenza distributiva e misure di connessione.

Indipendenza in media, e misura della dipendenza in media.

La spezzata di regressione e la retta di regressione.

La concordanza e la correlazione lineare.

Prerequisiti

Non ci sono esami propedeutici. In particolare, il corso non richiede la conoscenza di strumenti di analisi matematica, quali derivate e integrali.

Metodi didattici

Lezioni frontali (teoria ed esempi). Esercitazioni.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Il modulo prevede una prova scritta e una prova orale. La prova scritta comprende esercizi e domande di teoria, in proporzione del 60% e del 40% approssimativamente. La prova scritta è organizzata in esercizi composti da singoli quesiti, ciascuno con un punteggio da 2 a 4 punti. La somma dei punteggi è pari a 31. La prova scritta ha una

durata di 120 minuti. Esempi di prove scritte, con relative soluzioni, si trovano su e-learning. Solo gli studenti che abbiano riportato almeno 18 trentesimi nella prova scritta hanno accesso alla prova orale, che verte sull'intero programma d’esame. In ogni caso, è prevista la visione del compito, in cui lo studente può chiedere delucidazioni sulla correzione e sulla valutazione.

Testi di riferimento

G. Leti “Statistica descrittiva”, Ed. Il Mulino, 1983

M. Zenga “Lezioni di statistica descrittiva (seconda edizione)”, Ed. Giappichelli, 2014

M. Zenga “Esercizi di statistica”, Ed. Giappichelli, 1993

M. Zenga “Richiami di matematica”, Ed. Giappichelli, 1992

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre.

Lingua di insegnamento

Italiano.

Sustainable Development Goals