UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Statistics I - 1

2425-1-E1801M039-T1

Obiettivi formativi

Le discipline economiche spesso trattano una varietà di fenomeni con caratteristiche diverse. Questo corso intende fornire le competenze teoriche ed operative, riguardanti la misura, il rilevamento e il trattamento dei dati pertinenti l'analisi economica nei suoi vari aspetti applicativi. Lo studente acquisirà la capacità di individuare e di applicare lo strumento statistico adeguato per la descrizione di singoli fenomeni o delle relazioni che intercorrono tra più fenomeni.

Contenuti sintetici

Il corso fornisce le principali tecniche di trattamento dei dati tipiche della statistica descrittiva univariata e bivariata. Il corso è diviso principalmente in tre parti. In una prima parte, lo studente studierà i principi fondamentali della raccolta di dati statistici, dell'applicazione della statistica, revisionando i principali strumenti matematici utili per la comprensione degli argomenti presentati nel corso. Nella seconda parte del corso saranno presentati gli strumenti descrittivi principali per l'analisi statistica univariata, la rappresentazione della distribuzione dei dati ed il suo studio tramite indice di posizione e dispersione. L'ultima parte del corso si concentra sullo studio di metodi statistici per distribuzioni bivariate, presentando gli strumenti fondamentali per la descrizione di tali distribuzioni e fornendo un'introduzione ai metodi di regressione tramite minimi quadrati.

Programma esteso

Introduzione

- Il concetto generale di statistica
- 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
- Indici di posizione
- Indici di dispersione
- Indici di concentrazione

Statistica descrittiva bivariata

- Lo studio delle relazioni fra caratteri
- Distribuzioni di frequenza bivariate
- Indipendenza distributiva e misure di connessione
- Indipendenza in media e misura della dipendenza in media
- Principali metodi di interpolazione: il metodo dei minimi quadrati, la retta a minimi quadrati e le sue proprietà
- La spezzata di regressione e la retta di regressione a minimi quadrati
- La concordanza e la correlazione lineare

Prerequisiti

Il corso non richiede la conoscenza di strumenti di analisi matematica, quali derivata e integrale.

Metodi didattici

Il corso verrà erogato utilizzato un metodo tradizionale: lezioni teoriche frontali ed esercitazioni pratiche.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L’esame prevede una prova scritta. La prova scritta consiste nello svolgimento di esercizi con lo scopo di misurare la capacità dello studente di applicare i concetti statistici appresi per la soluzione di problemi pratici. La valutazione complessiva tiene conto anche della capacità di commentare i risultati numerici ottenuti.

Testi di riferimento

- M. Zenga “Lezioni di statistica descrittiva”, Ed. Giappichelli, 2014
- M. Zenga “Esercizi di statistica”, Ed. Giappichelli, 1993

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Lingua di insegnamento

Italiano

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ