UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Statistics I - 1

2425-1-E1803M041-T1

Obiettivi formativi

I corso fornisce le basi della statistica descrittiva ed è mirato all'acquisizione delle seguenti competenze:

- definire ed individuare i dati che è necessario raccogliere ai fini della risoluzione di un problema o del raggiungimento di uno scopo preciso;
- organizzare i dati in tabelle e visualizzarli con appropriate rappresentazioni grafiche;
- saper estrarre l'informazione rilevante dai dati applicando le tecniche adeguate;
- identificare e quantificare le relazioni presenti in un insieme di dati univariati e bivariati.

Contenuti sintetici

I contenuti del corso di Statistica I riguardano:

- la formazione e la classificazione dei dati statistici, con utilizzo di tabelle e grafici;
- i metodi propri della statistica descrittiva univariata e bivariata.

Programma esteso

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
- Le medie
- La variabilità
- La concentrazione
- L’asimmetria
- Modelli analitici per distribuzioni di frequenza

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

Il corso non richiede pre-requisiti specifici. Per la comprensione dei concetti e delle tecniche presentati nel corso si fa riferimento agli strumenti matematici che gli studenti hanno acquisito alla Scuola Secondaria.

Metodi didattici

Il corso consiste in lezioni frontali (5 cfu = 40 ore) ed esercitazioni in aula (1 cfu = 12 ore), che saranno svolte in presenza con alternanza di Didattica Erogativa (60-70% circa delle ore complessive) e Didattica Interattiva (30-40% delle ore complessive).

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento è finalizzata ad accertare che lo studente abbia:

1. compreso la logica sottostante le metodologie statistiche, la struttura e le proprietà dei vari indicatori;
2. acquisito una familiarità con le tecniche statistiche sufficiente per analizzare un insieme di dati univariati e bivariati giungendo a risultati plausibili;
3. maturato la capacità di interpretare i risultati di un'analisi di statistica descrittiva, contestualizzandoli in maniera adeguata al problema studiato.

La verifica dell'apprendimento viene svolta tramite una prova scritta, con possibile utilizzo di software disponibile nei laboratori di Ateneo, e di una prova orale.

Testi di riferimento

- M. Zenga, "Lezioni di Statistica Descrittiva", seconda edizione, Giappichelli ed.
- M. Zenga “Esercizi di statistica”, Ed. Giappichelli, 1993
- M. Zenga “Richiami di matematica”, Ed. Giappichelli, 1992
- G. Leti “Statistica descrittiva”, Ed. Il Mulino, 1983.
- Appunti delle lezioni, esercizi guidati e temi d'esame caricati dal docente sulla piattaforma e-learning.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

L'insegnamento viene erogato nel secondo semestre.

Lingua di insegnamento

Italiano.

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ