



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Statistica I - 1

2122-1-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 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 e trattamento matematico-statistico dei dati, rapporti statistici, elaborazioni sulle frequenze di una distribuzione, medie, variabilità, concentrazione.

**Statistica descrittiva bivariata:** distribuzioni bivariate e parziali di frequenza, indipendenza distributiva e misure di connessione, indipendenza in media e misure di dipendenza in media, principali metodi di interpolazione, il metodo dei minimi quadrati, la retta a minimi quadrati e le sue proprietà, spezzata di regressione e retta di regressione, concordanza/discordanza e correlazione lineare

#### 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

Le medie

La variabilità

La 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 metodo didattico utilizzato ai fini dell'erogazione del corso dipende dall'evoluzione della pandemia da COVID-19.

Qualora l'evoluzione della pandemia lo consenta, verrà utilizzato un metodo tradizionale: lezioni teoriche frontali ed esercitazioni pratiche (frontali). \_\_\_\_\_

## **Modalità di verifica dell'apprendimento**

L'esame prevede una prova scritta e una prova orale. La prova scritta comprende domande aperte di teoria ed esercizi numerici. Le prime verificano la conoscenza e la comprensione dei principali concetti della materia. I secondi misurano la capacità dello studente di applicare tali concetti per la soluzione di problemi pratici. A conclusione della prova scritta per gli studenti sufficienti (almeno 18/30) è previsto un colloquio orale di discussione sullo scritto e su argomenti del programma. La valutazione complessiva tiene conto anche della capacità di commentare i risultati numerici ottenuti e di esprimersi con un appropriato linguaggio.

Qualora l'evoluzione della pandemia da COVID-19 lo consenta, l'esame verrà svolto in presenza. In caso contrario l'esame scritto verrà svolto da remoto utilizzando una piattaforma di proctoring (Proctorio o Respondus), la discussione orale verrà svolta in videoconferenza utilizzando la piattaforma WebEx.

## **Testi di riferimento**

M. Zenga "Lezioni di statistica descrittiva", Ed. Giappichelli, 2014

-----

-----

D. Piccolo, "Statistica per le decisioni", Ed. Il Mulino, 2004

G. Leti "Statistica descrittiva", Ed. Il Mulino, 1983

G. Cicchitelli, P. D'Urso, M. Minozzo "Statistica: Principi e Metodi", Pearson, 2017

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Secondo Semestre

## **Lingua di insegnamento**

Italiano

---