# Statistica applicata (per gli studenti del corso di laurea in Economia delle imprese e dei mercati)

Prof. Laura Deldossi

***OBIETTIVO DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

L’obiettivo del corso è di fornire allo studente le nozioni base di probabilità e inferenza statistica per la soluzione dei più tipici problemi di analisi dei dati affrontati in ambito economico e aziendale. La trattazione teorica sarà supportata dalla presentazione di esempi e applicazioni reali che consentiranno allo studente di capire come affrontare e risolvere in modo autonomo, anche con l’ausilio di Excel, problemi di natura inferenziale alla base di qualsiasi processo decisionale.

Al termine del corso lo studente sarà in grado di padroneggiare le seguenti abilità e conoscenze:

1. Conoscenza dei concetti, dei termini e dei metodi fondamentali della inferenza statistica e di alcuni modelli e metodi della statistica applicata.
2. Capacità di applicazione corretta dei metodi dell’inferenza statistica a problemi reali in ambito economico e della gestione aziendale.
3. Capacità di pensiero critico per fornire giudizi indipendenti, fondati su un ragionamento rigoroso e una corretta applicazione della statistica inferenziale.
4. Capacità di costruire, leggere e interpretare analisi statistiche e di comunicare i relativi risultati, attraverso l’estrazione di informazioni qualitative dai dati anche a fini decisionali.
5. Competenze utili per le analisi dei dati che verranno svolte in insegnamenti successivi e per le analisi richieste nelle posizioni di lavoro relative a gestione dei dati e assunzione di decisioni data-driven.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

*Richiami di calcolo delle probabilità e delle principali distribuzioni* - Variabili casuali: Binomiale, Uniforme e Normale. Il teorema del limite centrale. Altre distribuzioni: t-Student; Chi-quadrato; F.

*Campionamento -* Il concetto di campione rappresentativo. Campionamento probabilistico e non probabilistico. Campionamento da variabile casuale. Le distribuzioni della media campionaria e della varianza campionaria.

*Stima puntuale e intervallare*. - Principali proprietà degli stimatori dei parametri di una distribuzione. Cenni ai più usuali metodi di stima puntuale. Metodo della Massima Verosimiglianza. Intervalli di confidenza per la media e la percentuale.

*Verifica delle ipotesi*. - Aspetti generali dei test statistici: ipotesi statistiche; errori; regione critica; p-value. Principali test parametrici (per la media e la proporzione) sotto l’ipotesi di normalità ad uno e a due campioni. Il test per il confronto di medie su più campioni (ANOVA ad una via).

*Applicazioni in ambito economico e aziendale*. - Il test Chi-quadrato di indipendenza e di adattamento. Inferenza sul modello di regressione lineare multipla: test *F* e test *t* sui coefficienti. Regressione con variabili *dummy*. Analisi dei residui. Regressione logistica.

***BIBLIOGRAFIA[[1]](#footnote-1)***

Lo studente può scegliere in alternativa tra i due seguenti volumi:

G. Cicchitelli. P. D’Urso, M. Minozzo  *Statistica: principi e metodi,* Pearson, Milano, 2018 (3a ed.). [Gli argomenti del programma sono trattati nei capp. 12-19, 21, 23] [*Acquista da VP*](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/giuseppe-cicchitelli-pierpaolo-durso-marco-minozzo/statistica-principi-e-metodi-ediz-mylab-9788891902788-253571.html)

S. Borra-A. Di Ciaccio, *Statistica. Metodologie per le scienze economiche e sociali,* McGraw Hill, Milano, 2014 (3a ed.). [Gli argomenti del programma sono trattati nei capp. 10-14, 16-19, 21]. [*Acquista da VP*](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/simone-borra/statistica-metodologie-per-le-scienze-economiche-e-sociali-9788838615160-229368.html)

***DIDATTICA DEL CORSO***

Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche frontali.

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

L’esame è basato su una prova scritta composta da 5 esercizi con risposte aperte e 16 domande teoriche a risposta chiusa. La durata della prova è di 90 minuti.

Per gli studenti frequentanti la prova scritta può anche essere sostituita da due *prove parziali* che contribuiscono equamente alla determinazione del voto finale (la prova intermedia durante la settimana di sospensione delle lezioni del primo semestre e prova di completamento nella sessione invernale). Indicazioni dettagliate riguardo alle modalità di svolgimento delle suddette prove saranno rese disponibili in Blackboard.

L’esame è volto a valutare le capacità di ragionamento e rigore analitico sui temi oggetto del corso, nonché la proprietà di linguaggio e le abilità comunicative.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Nel caso in cui la situazione sanitaria relativa alla pandemia di Covid-19 non dovesse consentire la didattica in presenza, sarà garantita l’erogazione dell’insegnamento in distance learning con modalità che verranno comunicate in tempo utile agli studenti*.*

1. I testi indicati nella bibliografia sono acquistabili presso le librerie di Ateneo; è possibile acquistarli anche presso altri rivenditori. [↑](#footnote-ref-1)