**Statistica applicata e big data (Business intelligence)**

Prof. Riccardo Bramante; Prof. Mauro Minella

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

Il corso, a struttura modulare, integra le discipline informatiche e statistiche nel campo della gestione ed analisi dei dati. L’obiettivo è fornire agli studenti la capacità di organizzare ed analizzare le informazioni aziendali sulla base di consolidate tecniche statistiche ed informatiche. Nel corso sono presentate varie applicazioni nei settori della Gestione aziendale e della Finanza.

Al termine del corso gli studenti saranno in grado di:

* Scrivere in modo autonomo procedure e funzioni ed integrare le stesse all’interno di Microsoft Excel per espanderne le funzioni di base.
* Automatizzare in Excel operazioni di analisi e simulazioni statistiche.
* Trasformare semplici “fogli di Excel” in vere e proprie applicazioni dinamiche e interattive.
* Comprendere le potenzialità di Excel per automatizzare la raccolta di dati e identificare trend statistici ed economici.
* Utilizzare strumenti statistici per affrontare e risolvere problemi reali.
* Leggere ed interpretare i risultati derivanti dai modelli per l’analisi di dati con un numero elevato di variabili.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

Primo Modulo: *Prof. Mauro Minella*

– Il linguaggio di Programmazione Visual Basic for Applications

– Interfacce grafiche di interazione con l’utente

– Macro di Automazione

– Integrazione di funzioni avanzate nell’ambiente Excel

– Collegamento a fonti dati esterne strutturate e semistrutturate

Secondo Modulo: *Prof. Riccardo Bramante*

– Stima puntuale, intervallare e verifica di ipotesi parametrica

– Analisi della varianza, regressione lineare multipla e regressione logistica

– Riduzione delle dimensioni (analisi delle componenti principali)

– Tecniche moderne di stima e selezione delle variabili in modelli di regressione (LASSO)

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

Per il primo modulo

U. Moscato-M. Minella, *Apprendere* *Visual Basic for Applications con Microsoft Excel,* McGraw-Hill, 2016. [*Acquista da VP*](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/moscato-ugo-minella-mauro/visual-basic-for-applications-con-microsoft-excel-9788838675249-242203.html)

S. Chapra, *Introduction to VBA for Excel,* Pearson, 2010.

Per il secondo modulo

S. Borra-A. Di Ciaccio, *Statistica 3/ed - Metodologie per le scienze economiche e sociali,* McGraw-Hill, 2014. [*Acquista da VP*](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/simone-borra-agostino-di-ciaccio/statistica-metodologie-per-le-scienze-economiche-e-sociali-9788838696329-691875.html)

Il syllabus dettagliato e ulteriore materiale di studio verranno resi disponibili on-line sulla piattaforma *Blackboard* dedicata.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Il corso, erogato in modalità blended, prevede attività in forma residenziale (50%) ed in remoto (50%). Le attività residenziali si fondano sull’utilizzo di lezioni interattive di inquadramento. Le attività in remoto prevedono la fruizione di videolezioni (asicrone), webinar esercitativi e feed-back-live (sincroni). Il syllabus contenente il programma analitico del corso sarà comunicato in Blackboard.

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

*A. Valutazione progressiva in itinere*

Per gli studenti che optano per una valutazione progressiva in itinere si prevede che: il 50% della valutazione sia effettuato mediante due prove (una prova d’aula ed una prova individuale) somministrate durante lo svolgimento del corso, secondo modalità, contenuti e tempistiche che saranno pubblicati nell’area Blackboard riservata agli studenti iscritti al corso; il 50% della valutazione sia effettuato mediante prova finale in aula informatica con il software Excel.

*B. Valutazione unitaria sommativa*

Per gli studenti che intendono optare per una valutazione unitaria in sede di appello di esame, l’esame si articola in una prova scritta.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Il corso presuppone una conoscenza base di Microsoft Excel e delle nozioni di base di statistica (analisi dei dati e teoria della probabilità). Le lezioni introduttive sono comunque dedicate al consolidamento di alcuni concetti fondamentali.

*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)