UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Data Analysis I

2324-3-E3301M213

Obiettivi formativi

L’obiettivo è quello di fornire agli studenti le competenze pratiche ed operative, riguardanti la misura, il rilevamento e il trattamento dei dati pertinenti l'analisi economica nei suoi vari aspetti applicativi. L’insegnamento propone una solida preparazione riguardante i più rilevanti modelli statistici, così come una competenza nell’applicare tali metodologie ad un ampio campo di fenomeni economici reali. Lo studente acquisirà la capacità ad interpretare i risultati ottenuti e svilupperà un proprio spirito critico nella lettura di tabulati e grafici, anche prodotti da terze parti, per l’analisi dei fenomeni economici. Inoltre lo studente acquisirà la capacità di applicare le metodologie statistiche multivariate e interpretare i risultati atti a fornire utili indicazioni sulle decisioni da attuare in contesto aziendale. Gli studenti dovranno essere in grado dunque di utilizzare le conoscenze acquisite nel corso per analizzare le opportunità e le criticità dell'ambiente nel quale operano, elaborando adeguate raccolte e analisi di dati.

Contenuti sintetici

Il corso introduce allo studio di alcune metodologie statistiche multivariate utili a perseguire finalità diverse a seconda del contesto applicativo e presentare alcune applicazioni inerenti problematiche aziendali.

Programma esteso

Classificazione delle metodologie di analisi multivariata

Metodi di dipendenza e di interdipendenza, tabella di contingenza, matrice di varianze e covarianze, matrice di correlazione; matrice di dati standardizzati, matrice di varianze e covarianze tra dati standardizzati.

Analisi dei gruppi

Metodi gerarchici di tipo aggregativo, metodi non gerarchici.

Analisi delle componenti principali

Criteri per la scelta del numero di componenti principali, interpretazione delle componenti principali; rappresentazione grafica dei risultati.

Analisi discriminante lineare

Punteggi discriminanti, criteri per la scelta del numero di funzioni discriminanti, classificazione delle unità statistiche.

Prerequisiti

Statistica.

Metodi didattici

Lezioni frontali (teoria ed esempi).

Lezioni su applicazioni delle tecniche apprese a casi studio.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L’esame comprende domande di teoria ed esercizi. 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. Lo studente che abbia riportato almeno 18 trentesimi nella prova scritta ha inoltre facoltà di sostenere un orale integrativo, che può comportare sia l’aumento sia la diminuzione del punteggio riportato. Prima della prova orale, lo studente visiona il compito e può chiedere delucidazioni sulla correzione e sulla valutazione. Di norma, la prova orale è facoltativa tuttavia, nei casi dubbi, il docente può prevederne l’obbligo a sua discrezione.

Testi di riferimento

F. Delvecchio, Analisi statistica di dati multidimensionali, Cacucci, Bari, 1992;

A. Rizzi, Analisi dei dati, NIS, Roma, 1990;

S. Sharma, Applied Multivariate Techniques, John Wiley & Sons, 1985;

O. Vitali, Statistica per le scienze applicate, Cacucci, Bari, 1999;

S. Zani, Analisi dei dati statistici II, Giuffré, Milano, 2000.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre.

Lingua di insegnamento

Italiano.

Sustainable Development Goals