UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Quantitative Methodologies

2122-1-F5106P006

Area di apprendimento

AREA DI APPRENDIMENTO DELLE TEORIE FONDAMENTALI E DELLE METODOLOGIE DELLA RICERCA PSICOLOGICA IN AMBITO SOCIALE E ECONOMICO

Obiettivi formativi

Conoscenza e comprensione

- La misurazione psicologica
- Misure implicite ed esplicite
- La struttura dimensionale di dati empirici
- Predizione di variabili rilevanti e test di modelli teorici con regressioni multiple ad analisi della varianza.
- Nozioni di base della statistica inferenziale

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Utilizzo e valutazione misure implicite ed esplicite
- Verifica della struttura dimensionale di dati tramite analisi fattoriale
- Utilizzo di modelli di regressione multipla a fini predittivi e di verifica teorica
- Processo di verifica delle ipotesi, incluso tramite l'analisi della varianza, in contesti applicativi

Contenuti sintetici

Il corso intende affrontare il tema delle metodologie quantitative, con particolare riferimento alla misurazione

psicologica, sia indiretta (implicita) che diretta (esplicita), e a delle analisi statistiche rilevanti al riguardo. Per quanto riguarda le analisi dei dati, il corso si focalizzerà sul come si verifica la dimensionalità dei dati con particolare riferimento all'analisi fattoriale ed al suo utilizzo per rispondere a quesiti teorici su dei dati empirici. Particolare attenzione verrà inoltre rivolta alle tecniche di predizione, in particolare alla regressione multipla della quale verranno esplorati gli utilizzi per rispondere ad importanti quesiti teorici (ad es., mediazione e moderazione). Verranno infine affrontati aspetti della statistica inferenziale e verrà approfondito l'uso dell'analisi della varianza per il test di ipotesi.

Programma esteso

- Introduzione al concetto di misurazione
- Misurazione implicita ed esplicita
- Attendibilità e validità
- Analisi delle Componenti Principali
- Regressione multipla
- Analisi di mediazione e moderazione
- Statistica inferenziale per test di ipotesi
- Analisi della varianza (ANOVA)
- Regressione logistica

Prerequisiti

Fondamenti di statistica descrittiva (indici di tendenza centrale e di dispersione); Fondamenti di statistica inferenziale. Regressione semplice e correlazione, t-test. Agli studenti non in possesso di tali prerequisiti si consiglia la lettura dei primi due capitoli del manuale. Tali conoscenze saranno comunque oggetto di un breve ripasso in aula.

Metodi didattici

Lezioni frontali con esempi pratici e discussione di analisi di dati in aula.

L'attività didattica sarà erogata in presenza, salvo indicazioni diverse, nazionali e/o di Ateneo, dovute al protrarsi dell'emergenza COVID-19.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto con test a risposte chiuse e domande aperte che richiedono la risoluzione di problemi . L'esame orale è opzionale.

- *Test a risposte chiuse.* La prima parte dell'esame scritto prevede domande a scelta multipla che valuteranno in particolar modo l'apprendimento delle conoscenze teoriche riguardanti la misurazione psicometrica e i modelli statistici sottostanti all'analisi dei dati.

- *Domande aperte.* La seconda parte dell'esame scritto richiederà di risolvere problemi che richiedono di applicare l'insieme delle conoscenze teoriche acquisite alla progettazione di ricerche e all'interpretazione di analisi dei dati.

- *Esame orale.* L'esame orale opzionale è offerto agli studenti che ritengano che il risultato dell'esame scritto non rifletta adeguatamente la loro preparazione. L'esame consisterà sia in un colloquio di discussione sull'esame scritto sia in un colloquio sugli argomenti svolti a lezione. Nel corso del colloquio, saranno esaminate sia la comprensione teorica, sia la capacità di analisi dei dati.

Non sono previste prove in itinere.

Testi di riferimento

Il materiale per lo studio sarà contenuto nelle slide delle lezioni, e nel libro di testo. Saranno inoltre indicate pubblicazioni scientifiche che verteranno su argomenti specifici. Le slide delle lezioni e le pubblicazioni scientifiche saranno rese disponibili attraverso la piattaforma online dell'Università.

Libro 1: Gallucci M., Leone L., Berlingeri, E. (2017). *Modelli statistici per le scienze sociali, seconda edizione*. Milano: Pearson Educational.

Il testo è disponibile gratuitamente, anche in formato e-book, presso la biblioteca di ateneo (seguire le istruzioni su https://www.biblio.unimib.it/it).

Informazioni dettagliate circa altro materiale didattico saranno pubblicate sulla pagina e-learning associata al corso prima dell'inizio dell'attività didattica