UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Elementi di Psicometria con Laboratorio Software 1 - 1

2425-1-E2401P131-T1

Area di apprendimento

Conoscenze di metodologia della ricerca qualitativa e quantitativa

Obiettivi formativi

Conoscenza e comprensione

- Statistica descrittiva
- Inferenza statistica
- Statistica inferenziale mono e bivariata

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Utilizzo di un software statistico per l'analisi dei dati
- Capacità di selezionare la tecniche di analisi dei dati più adeguata in determinato contesto
- Riportare risultati ottenuti in modo conforme agli standard prevalentemente utilizzato in ambito psicologico (APA)

Contenuti sintetici

L'insegnamento fornisce le basi della statistica descrittiva e inferenziale e propone alcune tecniche di analisi dei dati. Introduce anche all'uso del software statistico *jamovi* (o di un altro software statistico).

Programma esteso

- Statistica descrittiva: scale di misura, statistiche della tendenza centrale e di variabilità, misure standardizzate;
- Rappresentazioni grafiche riassuntive dei dati e per l’esplorazione dei dati
- Introduzione alla probabilità
- Metodi statistici inferenziali di base: distribuzione campionaria, verifica di ipotesi, intervalli di confidenza
- Tecniche parametriche: t-test per la differenza di medie (campione singolo, campioni indipendenti, campioni appaiati); correlazione lineare (Pearson)
- Tecniche non parametriche: Test del chi-quadro (ipotesi dell'equiprobabilità, dell'indipendenza, test di un modello), correlazione lineare (Spearman)
- Ampiezza dell’effetto e suo utilizzo
- Introduzione al concetto di analisi della potenza

Prerequisiti

Essendo un insegnamento obbligatorio del primo anno, gli unici prerequisiti sono quelli della conoscenza di base della matematica/algebra e dell’uso di un computer. Eventuali lacune specifiche verranno risolte durante le lezioni (parte teorica) o le esercitazioni (parte pratica).

Metodi didattici

Insegnamento con differenti modalità didattiche:

- 21 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa in presenza, generalmente suddivise in blocchi logici corrispondenti ai capitoli del libro di testo. Le lezioni affronteranno gli aspetti teorici del programma. Per alcuni blocchi potrebbero essere predisposti (sulla piattaforma elearning) delle auto-valutazioni o degli esercizi;
- 18 ore di esercitazioni svolte in modalità interattiva, organizzate in incontri di 2 o 3 ore, in cui attraverso l'utilizzo di uno o più software statistici le studentesse e studenti avranno modo di mettere in pratica le tecniche statistiche apprese a lezione.

L'attività didattica si svolgerà in presenza.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L’esame è scritto e si compone di domande a scelta multipla, domande aperte ed esercizi di analisi statistica.
Inoltre, attraverso l'esecuzione di analisi su un file dati assegnato all'inizio dell’esame, verrà accertata la competenza nell’uso del software statistico (o dei software statistici) appreso nelle esercitazioni, nonché nell'interpretazione dei risultati ottenuti attraverso il software.
Il conseguimento del punteggio minimo di 18/30 alle domande a scelta multipla è condizione necessaria per il superamento della prima parte dell’esame e accesso alla valutazione delle restanti parti dell'esame ed eventuale prova orale.

Le domande sono volte ad accertare l’effettiva acquisizione delle conoscenze teoriche, sia della capacità di svolgere analisi statistiche (con e senza l’ausilio di software statistici) ed interpretare i risultati di tali analisi.

Non sono previsti esami in itinere o prove parziali.

Per gli studenti che lo richiedano (o su richiesta della docente), è previsto anche un colloquio orale, su tutti gli argomenti del corso, che può portare a un aumento o decremento fino a un massimo di 2 punti sul punteggio dell'esame scritto.

Testi di riferimento

Materiale del corso:
1: Slide delle lezioni
2: Slide delle esercitazioni
3: Libro: Aron, A., Coups, E. J., & Aron, E. J. , Cooley, E. (2024). Fondamenti di Psicometria per la ricerca. Milano: Pearson.
Capitoli del libro inclusi nel programma:
capitolo 1: la rappresentazione dei dati tramite grafici e tabelle
capitolo 2: tendenza centrale e variabilità
capitolo 3: alcuni concetti fondamentali della statistica inferenziale
capitolo 4: introduzione alla verifica delle ipotesi
capitolo 5: la verifica delle ipotesi con le medie dei campioni
capitolo 6: errori decisionali, dimensione dell'effetto e potenza statistica
capitolo 7: introduzione ai test t. Campione singolo e campioni dipendenti
capitolo 8: il test per campioni indipendenti
capitolo 9: introduzione all'analisi della varianza
capitolo 11: la correlazione
capitolo 13: I test chi-quadro

Di seguito, alcune risorse gratuite (in inglese) disponibili online (**fuori dal programma ufficiale**), che potrebbero comunque risultare utili a chi desiderasse approfondire l'utilizzo di jamovi:

1. `Sito web jamovi - open statistical software for the desktop and cloud (https://www.jamovi.org/)`

2. `Libro lsj book (https://www.learnstatswithjamovi.com/)`

3. `Video tutorial jamovi > (https://datalab.cc/jamovi/)`

4. `Tutorial in slide: Jamovi Tutorial (slideshare.net) (https://www.slideshare.net/THIYAGUSURI/jamovi-tutorial-free-and-open-source-statistical-software)`

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ