UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Psychometry for Neuropsycology

2324-1-F5108P005

Area di apprendimento

Metodi, tecniche e strumenti della psicologia
Statistica e metodi quantitativi

Obiettivi formativi

Conoscenza e comprensione

- Tecniche statistiche e approcci metodologici per la neuropsicologia in ambito di ricerca.
- Tecniche statistiche e approcci metodologici per la neuropsicologia in ambito clinico
- Disegni sperimentali quasi-sperimentali e osservazionali e relativi metodi di analisi
- Relazioni semplici e complesse fra variabili di diverso tipo
- Comprensione approfondita della misura neuropsicologica.
- Studi di casi singoli

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Saper analizzare i dati di diversi tipi di disegni di ricerca
- Capire e valutare la qualità delle analisi statistiche presenti in letteratura
- Saper analizzare e capire relazioni complesse tra variabili
- Valutare criticamente e utilizzare diversi tipi di misure psicologiche
- Saper interpretare punteggi a test neuropsicologici
- Saper valutare l'efficacia di interventi neuropsicologici
- Utilizzo del software statistico

Contenuti sintetici

Il corso presenta una serie di tecniche statistiche e concetti metodologici utili per l’acquisizione e l'analisi dei dati caratteristici della neuropsicologia, sia in ambito sperimentale sia in ambito clinico. Sono presentate tecniche univariate e multivariate. Particolare rilievo è dato al tipo di risultati ottenibili ed alla loro interpretazione. Sono anche sviluppati alcuni concetti fondamentali della misurazione in psicologia.

Programma esteso

Modelli statistici ed inferenza
Campionamento e potenza statistica
Modello lineare generale
Disegni fattoriali
Disegni a misure ripetute
Disegni per casi singoli
Costruire una misura neuropsicologica
I punteggi delle misure neuropsicologiche
Sensitività e specificità e curve ROC
Misurare l'efficacia degli interventi neuropsicologici
Principi di analisi fattoriale
Principi di ragionamento Bayesiano

Prerequisiti

Fondamenti di statistica descrittiva (indici di tendenza centrale e di dispersione); Fondamenti di statistica inferenziale. Regressione semplice e correlazione, t-test.

Metodi didattici

Il corso sarà organizzato in 42 ore di lezioni frontali e 18 ore di Esercitazioni in laboratorio.
Nelle lezioni frontali vengono affrontate le basi teoriche delle tecniche statistiche in programma, la loro applicabilità, con particolare enfasi alla loro interpretazione. Con l’ausilio di numerosi esempi presi dalla letteratura neuropsicologica, si mira a rendere comprensibili le nozioni di statistica a studenti e studentesse con diversi background formali e diversi livelli di apprendimento di materie logico-matematiche. La discussione di analisi di dati in aula è considerata parte integrante delle lezioni.

Nelle ore di laboratorio informatico verranno proposti esercizi su dati reali e applicazioni delle tecniche viste a lezione

Gli studenti/le studentesse Erasmus possono contattare i docenti per concordare la possibilità di studiare su una bibliografia in lingua inglese e/o la possibilità di sostenere l'esame in inglese.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto con domande a scelta multipla (30) e domande aperte (3) basate su analisi dei dati. Esame orale opzionale. Le domande a scelta multipla valuteranno in particolar modo l'apprendimento delle conoscenze teoriche riguardanti la misurazione psicometrica e i modelli statistici sottostanti all'analisi dei dati. Le domande a scelta multipla pesano per 2/3 del voto totale.

Le domande aperte valuteranno in particolar modo la capacità di applicare tali conoscenze teoriche alla progettazione di ricerche e all'analisi dei dati. Lo/la studente/essa può dimostrare di saper capire un disegno di ricerca, individuare le analisi statistiche utile a rispondere a specifiche domande di ricerca, svolgere le analisi con il software, interpretare correttamente i risultati e riportarli secondo gli standard internazionali.

L'esame orale opzionale è offerto agli/alle studenti/esse che ritengono che il risultato dell'esame scritto non rifletta adeguatamente la loro preparazione e verterà sia sulla comprensione teorica, sia sulla capacità di analisi dei dati. L'esame orale parte dalla discussione dello scritto e rigarda tutti gli argomenti svolti a lezione. In caso di integrazione orale, il voto finale sarà dato dalla media dello scritto e dell'orale.

Testi di riferimento

Il materiale per lo studio sarà contenuto nelle slide delle lezioni, e in materiale messo a disposizione dal docente sulla pagina e-learning del corso. Saranno inoltre indicate pubblicazioni scientifiche che verteranno su argomenti specifici.

Per gli studenti e studentesse che desiderassero avere un supporto testuale aggiuntivo più strutturato si rimanda ad alcuni testi consigliati. Tali testi non costituiscono parte del programma di studio e devono essere considerati come opzionali e di supporto.
I testi sono:

- Gallucci M., Leone L., Berlingeri, E. (2017). Modelli statistici per le scienze sociali, seconda edizione. Milano: Pearson Educational.
- Maroof, D. A. (2012). Statistical methods in neuropsychology: Common procedures made comprehensible. New York, NY: Springer.
- Navarro DJ and Foxcroft DR (2022). learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners. (Version 0.75). DOI: 10.24384/hgc3-7p15

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ