UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Principles of Biostatistics

2324-3-E4102B073

Obiettivi formativi

Obiettivo del corso è fornire allo studente le basi per pianificare accuratamente un esperimento o un'osservazione in ambito biomedico, per scegliere adeguatamente i metodi di raccolta dei dati e di analisi statistica, e per interpretare correttamente i risultati ottenuti.

Conoscenza e comprensione

Questo insegnamento fornirà conoscenze e capacità di comprensione relativamente a:

- riconoscere la natura delle variabili di risposta e dei fattori potenzialmente associati alla risposta ini uno studio condotto in ambito biomedico

- scegliere i metodi di analisi adeguati sulla base della natura delle variabili di interesse e dell'obiettivo dello studio

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Alla fine dell'insegnamento gli studenti saranno in grado di

- pianificare e condurre l'analisi statistica dei dati in funzione della natura delle variabili di interesse

- interpretare e discutere criticamente i risultati dell'analisi

L'insegnamento consente allo studente di acquisire solide basi nell'applicazione della dei metodi statistici nel contesto lavorativo delle scienze biomediche.

Contenuti sintetici

- Introduzione al corso

- Analisi di studi con risposte continue

- Analisi di studi con risposte categoriche

- Analisi di studi con dati di sopravvivenza

Programma esteso

1. Introduzione

1.1 Introduzione al corso: i passi della ricerca in campo biologico e medico

2. Metodi per l’analisi di risposte continue

2.1 Test t e analisi della Varianza (ANOVA)

2.2 Verifica degli assunti per l’analisi parametrica e trasformazione di variabili

2.3 Metodi non parametrici

2.4 Regressione lineare semplice e multipla

3. Metodi per l’analisi di risposte binarie

3.1 Analisi delle tabelle di contingenza

3.2 Regressione logistica semplice e multipla

3.3 Stima della relazione dose-risposta

4. Metodi per l’analisi dei tempi di sopravvivenza

4.1 Caratteristiche dei dati di sopravvivenza

4.2 Stima non parametrica della funzione di sopravvivenza (metodo di Kaplan-Meier)

Prerequisiti

Nessuno

Metodi didattici

Lezioni

Esercitazioni al computer con applicazioni in SAS

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame si svolgerà in un solo giorno e sarà diviso in due sezioni:
Nella prima sezione, si dovrà rispondere per iscritto a domande aperte sugli argomenti del corso.
Nella seconda sezione, al computer, verranno presentati uno o più problemi basati su dati reali o simulati. Per risolverli, si potrà utilizzare il software SAS.
In entrambe le sezioni, non sarà possibile consultare alcun tipo di materiale, né accedere al web.

Testi di riferimento

Martin Bland - Statistica Medica - Apogeo

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Semestre I, Ciclo I

Lingua di insegnamento

Italiano

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE