UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Statistics For Research

2021-3-I0202D130-I0202D059M

Obiettivi

Consolidamento delle conoscenze di base dei principali di strumenti statistico-metodologici della statistica descrittiva attraverso l'analisi della letteratura scientifica. Acquisizione dei principali aspetti della statistica inferenziale per la programmazione degli esperimenti, l'analisi dei dati, la lettura della letteratura scientifica. Lo studente sarà in grado di: comprendere aspetti basilari del disegno dello studio, implementare autonomamente analisi statistiche di base, leggere con spirito critico la letteratura scientifica che presenti analisi statistiche descrittive e inferenziali.

Contenuti sintetici

Il modulo si propone di contribuire alla formazione di uno studente che sia in grado di:

1) comprendere i principi del disegno sperimentale in medicina e biologia

2) conoscere le principali tecniche di analisi statistica dei dati

3) utilizzare un software per l'elaborazione dei dati

4) compiere l'interpretazione critica dei risultati presentati nella letteratura scientifica.

Programma esteso

Il modulo si articola in tre parti: la prima relativa al consolidamento delle conoscenze di statistica descrittiva, la seconda alla statistica inferenziale, la terza relativa all'interpretazione di articoli scientifici. Le parti prima e

seconda presentano le seguenti caratteristiche:

1) includono aspetti metodologici di disegno dello studio e programmazione dell'esperimento

2) vengono erogate nella forma di riflessione su particolari esempi applicativi

3) prevedono l'uso del pacchetto applicativo per l'analisi dei dati STATA

Parte prima - Generalità sulla statistica descrittiva, Principali rappresentazioni tabellari e grafiche di dati variabili qualitative e quantitative, Indicatori di ordine di grandezze e dispersione di un fenomeno, Distribuzione Gaussiana, Elementi di calcolo delle probabilità

Parte seconda - Generalità sulla statistica inferenziale, Verifica di ipotesi nulle relative alla media di variabili continue, Test T in disegno semplice ed appaiato, Verifica di ipotesi nulle relative alla associazione per variabili categoriali, Test chi quadrato.

Parte terza - Lettura, interpretazione, riflessione metodologica basata su articoli scientifici.

Prerequisiti

Lo studente deve possedere una conoscenza di base dell'uso del personal computer.

Modalità didattica

Lezioni in asincrono (registrate) e Incontri Webex.

Materiale didattico

1) M.M. Triola, M.F. Triola, Fondamenti di statistica per le discipline biomediche

2) Materiale fornito dal docente

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Prova scritta

Orario di ricevimento

Da definire con lo studente via email