

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

# **SYLLABUS DEL CORSO**

# Elementi di Biostatistica

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 adequati 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

# 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