



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Laboratorio Sas e R per la Biostatistica

2425-1-F8203B050

---

#### Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire le basi teoriche e le conoscenze di SAS ed R utili alla gestione e analisi di dati raccolti mediante un disegno epidemiologico sperimentale o osservazionale. Verranno inoltre forniti esempi di utilizzo di tecniche di machine learning in questo contesto.

#### *Conoscenza e comprensione*

Questo insegnamento fornirà conoscenze e capacità di comprensione relativamente:

- alla gestione dei dati con SAS ed R
- all'uso di diversi modelli e tecniche biostatistiche con SAS ed R

#### *Capacità di applicare conoscenza e comprensione*

Alla fine dell'insegnamento gli studenti saranno in grado di:

- gestire con il linguaggio SAS ed R il database di partenza per una buona sintesi e visualizzazione dei dati
- analizzare con il linguaggio SAS ed R i dati provenienti da uno studio sperimentale o osservazionale

#### Contenuti sintetici

Gestione dei dati con SAS ed R

Metodi statistici per l'analisi dei principali disegni sperimentali e osservazionali in SAS ed R

## **Programma esteso**

Gestione dei dati con SAS and R: i) Introduzione ai due linguaggi, ii) metodi per la pulizia dei dati, iii) metodi per la creazione di report e la visualizzazione dei dati

Metodi statistici per l'analisi dei principali disegni sperimentali e osservazionali con i due linguaggi: i) analisi di uno studio trasversale, ii) analisi di uno studio di coorte, iii) analisi di uno studio caso-controllo, iv) analisi di uno studio sperimentale

## **Prerequisiti**

Nessuna propedeuticità formale. Si consiglia però la conoscenza dei contenuti degli insegnamenti di Modelli statistici I

## **Metodi didattici**

Lezioni frontali con esercitazioni pratiche su dati reali erogate in laboratorio informatico.

Solo in caso di emergenza COVID-19 le attività didattiche si svolgeranno anche da remoto in video-conferenza streaming.

## **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Modalità prova finale

Lavoro di gruppo di analisi su dati reali condotta in parte in aula e in parte in autonomia. La prova orale consiste nell'esposizione del lavoro svolto. Tale modalità d'esame consentirà di valutare nei candidati la capacità di elaborazione critica dei metodi applicati e dei risultati ottenuti.

Non sono previste prove in itinere.

La modalità d'esame è la stessa per frequentanti e non frequentanti

Le modalità sopra descritte potranno subire variazioni in occasione di periodi di emergenza. Se saranno necessarie delle variazioni verranno tempestivamente rese disponibili in questa pagina.

## **Testi di riferimento**

Slide delle lezioni e materiale integrativo disponibili sulla piattaforma della didattica online <http://elearning.unimib.it/>.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

I semestre, II periodo (approssimativamente novembre-gennaio).

## **Lingua di insegnamento**

L'insegnamento è completamente erogato in italiano. La maggior parte del materiale di riferimento è in inglese.

## **Sustainable Development Goals**

ISTRUZIONE DI QUALITÀ

---