



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Laboratorio di Informatica (blended)

2122-1-E4102B004

---

#### Obiettivi formativi

Il corso si propone di introdurre i sistemi SAS e R per la gestione e l'analisi di dati. In particolare tali strumenti verranno studiati come linguaggi di programmazione, al fine di far acquisire allo studente le conoscenze e le competenze necessarie per poterli usare come strumenti di analisi di dati.

#### *Conoscenza e comprensione*

Questo insegnamento fornirà conoscenze basilari e capacità di comprensione relativamente a:

- Programmazione strutturata
- Gestione di dati in formato tabellare in SAS (dataset)
- Gestione di dati in formato tabellare in R (data frame)
- Analisi dei dati in SAS

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

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

- Scrivere semplici programmi in SAS per svolgere una analisi basilare di dati
- Scrivere semplici programmi in R per svolgere una analisi basilare di dati

## **Contenuti sintetici**

Introduzione al sistema SAS

Gestione di dati con SAS

Introduzione a R

## **Programma esteso**

Introduzione al sistema SAS, Data step e Proc step. import, Proc print

Proc contents, Proc Means, output, maxid

Proc Freq

ODS

Proc Sort, Merge

Proc Format

Introduzione a R: sintassi e differenze con SAS

## **Prerequisiti**

Nessuno

## **Metodi didattici**

Il corso è in blended e-learning.

Sono previste lezioni frontali in laboratorio per introdurre le nozioni di SAS e R e per discutere come affrontare e risolvere alcuni esercizi. Sono disponibili alcuni video per l'apprendimento delle nozioni.

Sono previste diverse esercitazioni in e-learning dove le conoscenze acquisite vengono applicate per risolvere problemi su dati tabellari.

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

L'esame consiste in una prova scritta da svolgere al PC dove vengono risolti alcuni problemi tramite la scrittura di piccoli programmi in SAS. Inoltre ci saranno alcune domande a risposta chiusa per verificare le conoscenze di R.

La valutazione viene fatta secondo criteri di correttezza, completezza, semplicità della soluzione proposta.

### **Testi di riferimento**

- ["The Little SAS Book"](#), SAS Institute

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

Secondo semestre, terzo ciclo

### **Lingua di insegnamento**

Italiano

---