



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Statistica Medica

2526-2-I0201D139-I0201D217M

---

#### Obiettivi

Acquisizione delle conoscenze di base dei principali tipi di campionamento, degli strumenti statistico-metodologici della statistica descrittiva ed inferenziale per la programmazione degli studi e l'analisi dei dati, con enfasi sulle peculiarità del dato in campo fisioterapico.

Il modulo si propone di rendere lo studente in grado di:

- 1) Leggere con spirito critico la letteratura scientifica che presenti analisi statistiche descrittive e inferenziali
- 2) Avere una conoscenza di base solida per essere coinvolto nella concezione e realizzazione di studi in campo fisioterapico

#### Contenuti sintetici

Basi di calcolo delle probabilità

Intervallo di confidenza sul parametro  $p$  probabilità di un evento (proporzione)

Tabelle di frequenza e grafici

Indicatori di ordine di grandezza e dispersione

Distribuzione Gaussiana (per approssimare l'andamento di un istogramma)

Intervallo di confidenza sul parametro  $\mu$

Utilizzo della distribuzione Gaussiana per la costruzione degli intervalli di confidenza

#### Programma esteso

- Lezioni 1 e 2 : Calcolo delle probabilità (Capitolo 5)

Definizione di esperimento

Spazio campionario, eventi semplici e composti

Probabilità con approccio classico e frequentista

Eventi incompatibili, dipendenti e indipendenti

Probabilità dell'unione e dell'intersezione

Probabilità condizionata

- Lezione 3 : Intervallo di confidenza sulla proporzione  $p$  (Capitolo 9)  
Calcolo della stima puntuale di una probabilità  
Intervallo di confidenza: calcolo della stima intervallare di una probabilità, interpretazione, simulazione  
Pianificazione della stima intervallare di una probabilità
- Lezioni 4 e 5 : Organizzare e sintetizzare i dati (Capitolo 2 e Capitolo 3)  
Costruzione di una tabella di frequenza per una caratteristica qualitativa: frequenze assolute, relative, relative %  
Rappresentazione grafica con grafici a barre, a torta  
Costruzione di una tabella di frequenza per una caratteristica quantitativa: aggregazione in classi, frequenze assolute, relative, relative %  
Rappresentazione grafica con istogramma  
Indicatori sintetici dell'ordine di grandezza e della variabilità del fenomeno quantitativo: media aritmetica (e/o mediana) e deviazione standard
- Lezione 6 : Distribuzione Gaussiana ed il suo uso come metodo di approssimazione di un istogramma (Capitolo 7)  
Distribuzione Gaussiana: genesi e metodo di calcolo delle aree
- Lezione 7 : Intervallo di confidenza su  $\mu$  (Capitolo 9)  
Intervallo di confidenza: calcolo della stima intervallare di un parametro  $\mu$ , interpretazione, simulazione  
Pianificazione della stima intervallare di un parametro  $\mu$
- Complemento alle lezioni 3 e 7 : Utilizzo della distribuzione Gaussiana per la costruzione degli intervalli di confidenza nelle UNITA' B ed E  
Distribuzioni campionarie della proporzione e della media

## Prerequisiti

Nessuno.

## Modalità didattica

9 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa in presenza

1 lezione da 2 ore svolte in modalità erogativa in remoto (video clip pre-registrata)

3 lezioni da 2 ore svolte in modalità interattiva in remoto (offline quiz/compiti)

## Materiale didattico

- Testo: Fondamenti di statistica Micheal Sullivan III, traduzione a cura di Emma Zavarrone, Pearson 2020, disponibile anche come e-book [https://www.pearson.it/opera/pearson/0-7264-fondamenti\\_di\\_statistica](https://www.pearson.it/opera/pearson/0-7264-fondamenti_di_statistica)
- Slides
- Video Clip

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

Primo semestre.

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Si rimanda al syllabus dell'insegnamento

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento, previo contatto email con il docente.

## **Sustainable Development Goals**

ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE

---