

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

# **SYLLABUS DEL CORSO**

## Statistica Medica

2425-2-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 quantitiativo: media aritmentica (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



- 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 QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE