



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Statistica Medica

1718-4-H4101D019

---

#### Obiettivi

Concetto di incertezza in medicina, elementi di calcolo della probabilità, concetto di variabile casuale e di distribuzione di probabilità (con esempi di gaussiana e binomiale); sensibilità, specificità e valore predittivo dei test diagnostici e ruolo nel processo di diagnosi; differenti tipi di studio nella ricerca clinica; inferenza statistica; test d'ipotesi, intervallo di confidenza, dimensione campionaria (per medie e proporzioni); concetti base di regressione e correlazione

#### Contenuti sintetici

La finalità generale del corso è di portare il futuro medico a conoscere i principali concetti e strumenti di statistica medica che sono alla base di una corretta metodologia di approccio alla ricerca in medicina. Questi strumenti consentiranno anche al futuro medico di meglio comprendere e valutare più criticamente la letteratura scientifica ed ispirare la pratica clinica all'evidenza prodotta dalla ricerca.

#### Programma esteso

° VARIABILE CASUALE e DISTRIBUZIONE di PROBABILITA'

- Le definizioni di probabilità. - Operazioni sulle probabilità. - Concetto di probabilità condizionata e di indipendenza.  
- Definizione di variabile casuale e distribuzione di probabilità. - Distribuzioni Binomiale e Gaussiana - Valori di riferimento

#### ° VALUTAZIONE DI UN PROCESSO DIAGNOSTICO -

Sensibilità e specificità di un test diagnostico - Decisione clinica: probabilità come misura di incertezza. - Valore predittivo di un test diagnostico (teorema di Bayes).

#### ° VALUTAZIONE DEI RISULTATI DI UNO STUDIO CLINICO

- Concetto di parametro di una popolazione, sua stima campionaria ed errore standard. - Intervallo di confidenza di un parametro. - La logica del test di ipotesi, livello di significatività e potenza del test. - L'applicazione di un test, valore di probabilità  $p$  e relazione con l'intervallo di confidenza. - Dimensione campionaria. - L'inferenza con un singolo campione e l'interpretazione dei risultati. - Il confronto fra più gruppi e l'interpretazione dei risultati. - Analisi della relazione fra variabili quantitative, qualitative e miste, cenni al modello di regressione semplice. - Diversi tipi di studio nella ricerca clinica e nell'epidemiologia clinica. studi osservazionali e studi sperimentali - Cenni alle diverse misure di efficacia (rischio relativo e odds ratio).

## **Prerequisiti**

conoscenze relative ai corsi propedeutici indicati nel regolamento del corso di laurea

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali, esercitazioni

## **Materiale didattico**

Glantz S.A. Statistica per discipline bio-mediche Mc Graw – Hill, 2005

Bland M. Statistica medica Apogeo Editore, 2009 Bossi A., Cortinovis I. Statistica medica. Esercitazioni Città Studi Edizione, 1996

Altri testi suggeriti: Valsecchi M.G., La Vecchia C. Epidemiologia e Metodologia epidemiologica clinica Forum Service Editore, 1999

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

quarto anno, primo semestre

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

Prova scritta (4-5 domande aperte e 4-5 domande a scelta multipla)

### **Orario di ricevimento**

su richiesta tramite e-mail

---