

# Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (Sede Caserta)

*Seconda Università di Napoli*

PROGRAMMA - C.I. Metodologia Epidemiologica a.a. 2015 - 2016

## **Terzo Anno di Corso - Primo semestre - CFU : 8**

Docenti : **Prof. Francesco Attena**  
Dipartimento di Medicina Sperimentale

**Prof. Giuseppe Signoriello**  
Dipartimento di Salute Mentale e Fisica e Medicina Preventiva  
Sezione di Statistica Medica

**Prof. Bruno Della Pietra**  
Dipartimento di Medicina Sperimentale

Obiettivi formativi del CI di Metodologia epidemiologica

### ***OBIETTIVO GENERALE***

Alla fine del percorso lo studente dovrebbe essere in grado di:

- Utilizzare gli strumenti epidemiologici e statistici appropriati per ridurre l'area dell'incertezza nella rilevazione e nella interpretazione dei dati clinici e per valutare le decisioni diagnostiche, prognostiche e terapeutiche

### ***OBIETTIVI INTERMEDI***

Alla fine del percorso lo studente dovrebbe essere in grado di:

- Fornire la definizione di bisogno di salute degli individui e delle comunità e descriverne le fonti correnti di rilevazione e i possibili modelli di ricerca
- Riassumere gli aspetti demografici dell'invecchiamento in Italia e in UE, sottolineandone le implicazioni in campo clinico per la Medicina Generale
- Conoscere e utilizzare i principali strumenti per organizzare e descrivere le informazioni biomediche.
- Conoscere e utilizzare i principali strumenti di analisi per trarre conclusioni di carattere generale a partire dalle informazioni biomediche
- Conoscere ed utilizzare i principali modelli di ricerca per identificare i fattori di rischio per la salute
- Conoscere ed utilizzare i principali strumenti per identificare i fattori prognostici
- Conoscere ed utilizzare i principali strumenti per interpretare l'attendibilità e la rilevanza dei test diagnostici
- Conoscere ed utilizzare i principali strumenti per analizzare criticamente i risultati degli studi clinici di valutazione dell'efficacia degli interventi medici
- Conoscere ed applicare i principi e gli strumenti della Medicina basata sulle prove di efficacia (Evidence-Based Medicine, EBM)
- Conoscere i principali problemi di ordine deontologico nella pratica clinica ed epidemiologica

### ***OBIETTIVI SPECIFICI (dettagliano gli obiettivi intermedi)***

Alla fine del percorso lo studente dovrebbe essere in grado di:

- *Fornire la definizione di bisogno di salute degli individui e delle comunità e descriverne le fonti correnti di rilevazione e i possibili modelli di studio*
- Descrivere le differenze fra epidemiologia ed epidemiologia clinica
- Descrivere la differenza fra epidemiologia descrittiva ed analitica
- Indicare le principali fonti di dati epidemiologici
- Spiegare i principi del campionamento
- Descrivere i principali indicatori dello stato di salute di una popolazione
- Spiegare le differenze fra i concetti di prevalenza e incidenza
- Spiegare le differenze fra i concetti di rischio e tasso
- Interpretare i tassi standardizzati con il metodo diretto e indiretto
- *Riassumere gli aspetti demografici dell'invecchiamento in Italia e in UE, sottolineandone le implicazioni in campo clinico per la Medicina Generale*
- Conoscere i concetti di transizione demografica ed epidemiologica
- Spiegare il concetto di piramide delle età
- Spiegare il concetto di vita media (o speranza di vita alla nascita)
- Conoscere le principali statistiche vitali
- *Conoscere e utilizzare i principali strumenti per organizzare e descrivere le informazioni biomediche*
- Distinguere fra disegni osservazionali e sperimentali
- Descrivere la differenza fra errori sistematici e casuali
- Distinguere le principali tipologie di errore sistematico e interpretarne il potenziale impatto sull'interpretazione dei risultati
- Definire i concetti di popolazione, campione e unità statistica
- Definire i criteri di selezione e interpretarne il potenziale impatto sull'interpretazione dei risultati
- Classificare i vari tipi di variabile
- Indicare i principali problemi legati al processo di misura
- Descrivere i concetti di precisione e accuratezza della misura
- Descrivere come controllare e migliorare la qualità delle informazioni
- Sintetizzare i dati relativi ad un fenomeno biologico sotto forma di tabelle e grafici
- Calcolare le principali misure di posizione e di variabilità
- Interpretare la relazione fra due variabili quantitative
- *Conoscere e utilizzare i principali strumenti di analisi per trarre conclusioni di carattere generale a partire dalle informazioni biomediche*
- spiegare la differenza fra validità interna ed esterna
- spiegare il concetto di probabilità
- definire i concetti di parametro e stima
- spiegare il significato di distribuzione di campionamento
- spiegare la differenza fra deviazione standard ed errore standard
- interpretare la distribuzione di campionamento gaussiana standardizzata
- spiegare i principi dell'inferenza statistica
- interpretare il significato degli intervalli di confidenza
- interpretare i risultati di un test statistico
- descrivere il significato degli errori di I e II tipo
- Riconoscere i principali test utilizzati nel confronto di due gruppi
- Riconoscere i principali test utilizzati nel confronto di più di due gruppi
- Descrivere i criteri per la scelta del test statistico più appropriato
- *Conoscere ed utilizzare i principali modelli di studio per identificare i fattori di rischio per la salute*
- Descrivere le caratteristiche, i vantaggi e i limiti di uno studio caso-controllo
- Descrivere le caratteristiche, i vantaggi e i limiti di uno studio di coorte
- Descrivere le caratteristiche, i vantaggi e i limiti di uno studio trasversale
- Descrivere le caratteristiche, i vantaggi e i limiti di uno studio ecologico
- Spiegare cos'è un rischio relativo e cosa misura

- Spiegare cos'è un 'odds ratio' e cosa misura
- Spiegare cos'è un rischio attribuibile e cosa misura
- Spiegare il concetto di nesso di causalità
- *Conoscere ed utilizzare i principali strumenti per identificare i fattori prognostici*
- Discutere i problemi legati ai dati dipendenti dal tempo
- Interpretare i grafici di sopravvivenza secondo Kaplan-Meier
- Interpretare il significato dei principali modelli prognostici
- *Conoscere ed utilizzare i principali strumenti per interpretare l'attendibilità e la rilevanza dei test diagnostici*
- Definire il concetto di normalità in medicina
- Indicare quali sono i principali errori sistematici nella misura dell'accuratezza dei test diagnostici
- Descrivere i principali indici di accuratezza diagnostica
- Calcolare sensibilità, specificità, valore predittivo positivo e negativo
- Interpretare il significato del rapporto di verosimiglianza
- Interpretare il significato di una curva ROC
- Interpretare le misure di riproducibilità di un test diagnostico
- Descrivere le finalità di un programma di screening
- Valutare potenzialità e limiti di un test per la diagnosi precoce
- *Conoscere ed utilizzare i principali strumenti per analizzare criticamente i risultati degli studi clinici di valutazione dell'efficacia degli interventi medici*
- Discutere finalità e modalità delle diverse fasi di sviluppo di un trattamento
- Discutere i principali disegni sperimentali per valutare l'efficacia di un trattamento
- Conoscere e applicare le principali tecniche di randomizzazione
- Discutere le differenze e le implicazioni degli studi di superiorità e non inferiorità
- Riconoscere gli endpoint composti e surrogati
- Discutere i criteri di in/esclusione di uno studio alla luce della generalizzabilità dei risultati
- Indicare i principali elementi che contribuiscono a determinare la numerosità di uno studio
- Distinguere gli approcci 'intention-to-treat' e 'per-protocol' nell'analisi dei risultati
- Riconoscere le principali misure assolute e relative dell'efficacia di un trattamento
- Interpretare correttamente i risultati delle analisi per sottogruppi
- Distinguere i concetti di fattore prognostico e modificatore di effetto
- Conoscere ed applicare i principi e gli strumenti della Medicina basata sulle prove di efficacia (Evidence-Based Medicine, EBM)
- Discutere i criteri per la trasferibilità delle prove di efficacia alla pratica clinica
- Spiegare le differenze fra revisioni sistematiche, meta-analisi e linee guida
- Interpretare i risultati di una meta-analisi
- Spiegare principi e metodi di una corretta ricerca bibliografica tramite web
- Conoscere i principali problemi di ordine deontologico nell'esercizio della professione medica
- Spiegare l'inquadramento giuridico della figura del medico
- Descrivere i risvolti civili e penali degli atti compiuti nell'ambito della professione
- Definire gli elementi fondamentali della certificazione medica
- Definire gli elementi fondamentali della 'riservatezza' delle informazioni nel rapporto medico-paziente
- Chiarire modalità e contenuti del 'consenso dell'avente diritto' nell'ambito della professione medica