

Corso di Laurea Magistrale In Scienze Delle Professioni Sanitarie Tecniche-Area Tecnico- Diagnostica

C.I. "Informatica" II° Anno, II° Semestre

Insegnamenti:

Statistica Medica

Informatica (insegnamento a bando)

Programma di Statistica Medica e Statistica Prof. Umberto Giani

Obiettivo generale

Lo studente deve

- sviluppare un **atteggiamento critico** nei confronti delle "verità" mediche
- saper accedere alla **letteratura scientifica** (PubMed, Pedro)
- saper utilizzare in modo critico **Internet** ed i risultati dell'applicazione dei motori di ricerca
- essere in grado di formulare un **progetto di ricerca** in fisioterapia e riabilitazione che veda l'applicazione delle **metodiche statistiche elementari** sviluppate nel corso delle lezioni interattive. Il progetto dovrà essere redatto in gruppi di studenti composti da quattro-cinque persone.

Formato pedagogico

Approccio PBL (Problem Based Learning) integrato da seminari interattivi ed attività online volti a fornire *just in time* le nozioni di statistica necessarie ad individuare e risolvere i problemi professionali anche mediante l'accesso alla bibliografia essenziale

Libro di testo virtuale costruito con l'apporto diretto degli studenti sotto forma di un **documento Google** redatto attraverso la trascrizione supervisionata dai docenti delle lezioni interattive audioregistrate

Obiettivi specifici e contenuti

Inquadramento generale

Pensiero statistico, salute e malattia.

Probabilità:

Approccio soggettivistico e frequentistico

Il ruolo delle tassonomie nel ragionamento clinico probabilistico e nella ricerca scientifica.

Comparazione tra ICF ed altre tassonomie cliniche (ICD, SNOMED)

Probabilità, Incertezza e pensiero diagnostico

Il ruolo del teorema di Bayes.

Misconcezioni comuni. L'errore della asimmetria illecita.

Applicazioni pratiche

Come descrivere un problema clinico-statistico utilizzando **descrittori statistici elementari**

- Frequenze assolute, relative, cumulative, densità di frequenza.
- Rappresentazioni grafiche: diagrammi a barre, istogrammi, diagrammi a torta, andamenti temporali
- · I valori di riferimento e la distribuzione di Gauss o Normale. Il paradosso dei valori di riferimento.
- Sensibilità, Specificità, Valori predittivi di test positivi e negativi e loro utilizzazione clinica
- La misura delle associazioni statistiche
 - o Tabelle di contingenza: Rischio relativo, ODDS e ODDS Ratio
 - o La correlazione lineare

Come **sviluppare un'ipotesi di lavoro** e "testarla".

· **Metodi qualitativi e quantitativi**

o **Metodi quantitativi**

§ La decisione statistica.

§ Il concetto di test d'ipotesi. Ipotesi nulla e ipotesi alternativa.

Errori decisionali: errore di primo tipo e di secondo tipo

§ Test di associazione in tabelle di contingenza.

§ Il test del chi-quadro

§ Limiti di confidenza del rischio relativo e dell'odds ratio e loro interpretazione.

§ Il test di student per dati appaiati e non appaiati.

• **Metodi qualitativi**

L'analisi delle narrative

Analisi linguistica delle narrative

Metanalisi e metasintesi

- **Metodologie generali**

Come interrogare criticamente le banche dati: PubMed e Pedro

Modalità di esame

Prova scritta consistente in cinque domande a risposta aperta

Coloro che superano la prova scritta accedono all'orale nel corso del quale partendo dalla *discussione del lavoro di gruppo* e dall'analisi del compito scritto si esplorano i diversi aspetti statistici sviluppati durante il corso

- **Metodologie generali**

Come interrogare criticamente le banche dati

Lbri consigliati dai quali enucleare gli argomenti specifici del corso di laurea.

U. Giani Probabilità incertezza e ragionamento diagnostico

(www.ilmiolibro.it)

U. Giani La salute: normalità, omeostasi, euritmia o caos?

(www.ilmiolibro.it)

U. Giani Metodologia della ricerca in medicina (www.ilmiolibro.it)

Programma di Informatica
(insegnamento a bando)