

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso Integrato di Statistica medica

Programma di Statistica medica e Metodologia Epidemiologica Clinica.

Docenti: Prof.ssa Gabriella Serio, Dott. P. Trerotoli

I ANNO – PROVA IN ITINERE

Le fasi dell'indagine statistica e fonti dei dati.

Variabili e scale di misura.

Le tecniche di campionamento: il campione casuale semplice, sistematico, stratificato, a grappoli, a stadi.

Statistica descrittiva. Distribuzioni di frequenza. Tabelle. Grafici, istogrammi, diagramma a barre.

Indici di tendenza centrale. Indici di dispersione.

Cenni di calcolo delle probabilità. Definizione di probabilità. Principio della somma, principio del prodotto.

III ANNO – ESAME FINALE

Distribuzioni di probabilità. Distribuzione di variabili discrete. Distribuzione di Poisson. Distribuzione binomiale. Distribuzione di variabili continue. Distribuzione di Gauss. Distribuzione di Gauss standard.

Distribuzioni di campionamento: distribuzione t-student, distribuzione di Fisher, distribuzione X^2

Inferenza statistica: stima puntuale e stima di intervallo. Intervallo di confidenza: per una media, per la differenza tra due medie, per una proporzione, per la differenza tra due proporzioni.

Principi della verifica di ipotesi (l'ipotesi nulla. Gli errori di I tipo e II tipo. La potenza di un test).

Test parametrici per le verifica di ipotesi: una media; confronto tra due medie nel caso di campioni indipendenti e appaiati.

Test non parametrici per il confronto di due campioni: campioni indipendenti e campioni appaiati.

Verifica di ipotesi per il confronto tra più medie: analisi della varianza parametrica, test F; analisi della varianza non parametrica, test di Kruskal-Wallis. Confronti multipli (test LSD, test di Bonferroni, test di Duncan).

Il test per la verifica di ipotesi su una proporzione e per la verifica di ipotesi per la differenza di due proporzioni: il test z e il test X^2

Le tabelle di contingenza r x c: il test X^2 .

Il test X^2 con uno più variabili di strato: il X^2 secondo Mantel-Haenszel. Il X^2 per il trend. Test di McNemar, indice K di Cohen.

Regressione e correlazione.

La retta dei minimi quadrati, stima di b, stima di a,.

Analisi della varianza della regressione.

Altri test su b. Intervalli di confidenza per y stimato, intervallo di confidenza per b.

Cenni di regressione logistica.

Cenni dell'analisi della sopravvivenza e modelli di Cox.

Coefficiente di correlazione di Pearson.

Distribuzione normale bivariata. Test di indipendenza su r.

Coefficiente di correlazione di Spearman.

Metodi Statistici per l'epidemiologia.

Tipologia degli studi epidemiologici: studi osservazionali e studi sperimentali.

Il concetto di tasso: prevalenza, incidenza.

Metodi di confronto tra i tassi: la standardizzazione diretta, la standardizzazione indiretta.

Misure di rischio (rischio relativo, rischio attribuibile, odds ratio), e relativi intervalli di confidenza.

Gli screenings: valutazione di efficacia (sensibilità, specificità, valore predittivo positivo, curve ROC; misure per la valutazione di efficacia di una campagna di screening: tempo di anticipo della diagnosi, riduzione dell'incidenza, tempo di ripetitività del test). Teorema di Bayes.

Le basi delle sperimentazioni cliniche.

Elementi di statistica sanitaria ed ospedaliera

IV ANNO – ATTIVITÀ

PROFESSIONALIZZANTE

Lettura critica di una pubblicazione scientifica.

Testi consigliati:

Lezioni su internet:

www.medicina.uniba.it/document/medchir/index/Di_dattica_on_line_medchir.jsp

Rossi C., Serio G., "La metodologia statistica nelle applicazioni biomediche", Springer, Berlino, 1990.

Norman G., Streiner D., Capelli G., d'Abramo G., "Biostatistica", Casa editrice ambrosiana, Milano, 2000

