

STATISTICA APPLICATA
**corso integrato di Sistemi di gestione ed archiviazione dei referti e
delle immagini ed elaborazione dei dati**

Codice Disciplina : M0590 Codice Corso integrato : M0585	Settore : SECS-S/02	N° CFU: 1
Docente: Ferrante Daniela	Ore : 10	Corso di Laurea : Tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia Anno : III Semestre : I

Obiettivo del modulo

Il corso intende fornire agli studenti gli strumenti necessari per l'interpretazione statistica di uno studio epidemiologico. Dopo aver delineato i concetti base della probabilità, verranno illustrate le principali metodologie della statistica inferenziale nell'ambito della stima puntuale ed intervallare e della verifica d'ipotesi.

Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso delle nozioni basilari di Statistica descrittiva del corso di Statistica Medica del I anno.

Programma del corso

- a. I concetti base della probabilità.
- b. Indipendenza stocastica, probabilità condizionata.
- c. Caratteristiche operative di un test diagnostico: sensibilità, specificità, valore predittivo positivo e valore predittivo negativo di un test diagnostico.
- d. Accordo tra osservatori: la misura della concordanza.
- e. Le distribuzioni di probabilità: la distribuzione binomiale e gaussiana.
- f. Le nozioni di campione e di spazio campionario.
- g. Le distribuzioni di campionamento: la distribuzione della media campionaria, della differenza fra due medie campionarie e della proporzione campionaria.
- h. I concetti di stima puntuale ed intervallare
- i. I principali test di significatività: la verifica di ipotesi su una media, sulla differenza fra medie, su una proporzione.
- j. Il concetto di errore di prima e seconda specie e di potenza di un test statistico.
- k. Il test Chi-quadrato.
- l. L'odds ratio come misura di associazione.
- m. Esempi tratti da articoli scientifici: lettura critica.

Esercitazioni

Durante lo svolgimento delle lezioni verranno proposti agli studenti esercizi sugli argomenti trattati durante il corso

Attività a scelta dello studente

A partire dal II semestre lo studente ha la possibilità di avere un eventuale supporto per l'analisi di set di dati ai fini della stesura della tesi di laurea da parte dall'Unità di Statistica Medica e di Epidemiologia dei Tumori.

Supporti alla didattica in uso alla docenza

Videoproiettore e computer con collegamento Internet in dotazione all'aula.

Strumenti didattici

Presentazioni in formato Power Point.

Durante l'attività didattica viene messo a disposizione un breve set di esercizi relativi agli argomenti trattati e saranno commentati articoli tratti dalla letteratura scientifica.

Materiali di consumo previsti

Agli studenti verrà fornita copia delle immagini proiettate. Le stampe sono effettuate dagli studenti a loro discrezione.

Eventuale bibliografia

Testo consigliato:

Fowler ed al Statistica pratica per le professioni sanitarie. Edises

Testo alternativo:

Lantieri et al Statistica Medica per le professioni sanitarie (2° ed) McGraw-Hill 2004

Testi utili per un approfondimento:

- M.Pagano & K.Gauvreau. Biostatistica (II edizione italiana). ed. Idelson Gnocchi, Napoli 2003
- S.A. Glantz, Statistica per discipline biomediche, Mc Graw Hill, 2003
- Wayne W. Daniel, Biostatistica, Edises, Napoli

Verifica dell'apprendimento

Esame scritto. L'esame prevede domande aperte, esercizi di calcolo, valutazione della parte di metodologia statistica e interpretazione dei risultati di studi tratti dalla letteratura scientifica.