

STATISTICA MEDICA E BIOMETRIA

Insegnamento di *Scienze Fisiche e Statistiche*

Codice Disciplina : MS0111 Codice Corso integrato : MS0138	Settore : MED 01	N° CFU: 2
Docente: Corrado Magnani (NO-VB-Fossano)	N° Ore : 20	Corso di Laurea : Lauree triennali per tecnici sanitari Anno : 1 Semestre : 1

Obiettivo del modulo:

- Acquisire abilità in merito alla descrizione di dati statistici
- comprendere la terminologia di base (popolazione, campione, variabile ecc)
 - calcolo e presentazione di distribuzioni di frequenza
 - descrizione di dati con metodi grafici
 - calcolo degli indici di tendenza centrale e variabilità
 - analisi della relazione tra due variabili
 - trasformazione dei dati

Fornire un'introduzione all'inferenza statistica

- Comprendere i fondamenti della valutazione di probabilità di un evento.
- Distribuzioni di probabilità binomiale e gaussiana
- Proprietà della distribuzione della media campionaria
- Intervallo di confidenza e Test dell'ipotesi

In sintesi si intende fornire le basi necessarie per:

- la lettura di articoli scientifici;
- la presentazione e l'analisi statistica di semplici serie di dati;
- la prosecuzione degli studi.

Conoscenze ed abilità attese:

Lo studente deve disporre di conoscenze matematiche corrispondenti al biennio delle scuole superiori.

Programma del corso

Presentazione dei concetti di base di popolazione e campione
Sintesi e presentazione in tabelle e grafici dei dati categorici
Sintesi e presentazione in tabelle e grafici dei dati numerici
Indici di tendenza centrale: media, mediana, moda
Indici di variabilità: deviazione standard, coefficiente di variazione, range e percentili.
Campionamento (approccio pratico)
Probabilità
Distribuzioni di probabilità binomiale e gaussiana
Proprietà della distribuzione della media campionaria
Intervallo di confidenza della media campionaria
Test dell'ipotesi
Test z e distribuzione normale standard
Distribuzione t
Confronto tra medie di due campioni indipendenti
Confronto tra medie di due campioni appaiati
Correlazione
Regressione lineare
Trasformazione dei dati (logaritmica ed altre)

Esercitazioni:

Svolgimento di esercizi, in aula e come studio individuale con correzione in aula. Gli esercizi vengono svolti come attività didattica integrativa per gruppi di studenti.

Attività a scelta dello studente:

A partire dal secondo anno lo studente ha la possibilità di partecipare all'attività dell'Unità di Statistica Medica e di Epidemiologia dei Tumori. Le attività possibili variano in relazione agli studi in corso ed alla competenza degli allievi. L'elenco delle attività è disponibile su sito internet.

Supporti alla didattica in uso alla docenza:

Videoproiettore e computer con collegamento Internet in dotazione all'aula. Trasmissione a distanza delle immagini.

Strumenti didattici

Presentazioni in formato MS-WORD ed MS-Power Point. Durante l'attività didattica integrativa viene messo a disposizione un breve set di esercizi risolti, che vengono discussi in aula.

Materiali di consumo previsti

Gli studenti hanno a disposizione sul sito del docente copia delle immagini proiettate. Le stampe sono effettuate dagli studenti a loro discrezione.

Eventuale bibliografia

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.

Verifica dell'apprendimento

Esame scritto, comune alle tre materie del corso integrato (Statistica Medica, Fisica, Informatica). L'esame prevede una combinazione di domande a scelta multipla, domande aperte ed esercizi di calcolo.