

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE DELLE PROFESSIONI SANITARIE DELLA PREVENZIONE

Programma del Corso integrato SCIENZE EPIDEMIOLOGICHE, STATISTICHE E METODOLOGIA DELLA RICERCA

INSEGNAMENTO: IGIENE ED EPIDEMIOLOGIA

DOCENTE: Prof. Leonardo Palombi

PROGRAMMA

Epidemiologia

- Definizione e cenni storici
- Da Aristotele al moderno concetto di causa/effetto
- Reti di rapporti causali
- Fattori di rischio
- Esposizione e associazione
- Criteri di Hills

Elementi di demografia

- La transizione demografica
- L'invecchiamento della popolazione
- Trend demografici e determinanti della salute
- Nuove prospettive in tema di definizione della salute: dall'ICD all'ICDHI
- La multidimensionalità e il rapporto medico - paziente

Elementi di statistica sanitaria

- Misure di localizzazione centrale
- Distribuzioni di frequenza
- Misure di dispersione
- Cenni di calcolo delle probabilità
- Elementi per la definizione della taglia di un campione

Determinanti di salute

- Nutrizione
- Reddito
- Educazione
- Reti sociali
- Tecnologie e ausili

Misure in epidemiologia

- Rapporti, proporzioni e tassi
- Tassi di incidenza e di prevalenza
- Fattori di confondimento e tassi standardizzati
- Bias ed errore casuale

Epidemiologia investigativa

- Studi caso-controllo
- Studi di coorte
- Studi clinici controllati
- Odds ratio, Rischio relativo e attribuibile
- Frazione etiologica

Screening

- Definizione
- Requisiti di sistema, di malattia e di test
- Sensibilità, specificità, potere predittivo positivo e negativo
- Applicazioni

Epidemiology

- Definition and historical background
- From Aristotele to the modern concept of cause / effect
- Networks of causal relationships
- Risk factors
- Exhibition and association

Hills criteria

Elements of demography

- The demographic transition
- The aging of the population
- Demographic trends and determinants of health
- New perspectives on the definition of health: from ICD to ICDHI
- Multidimensionality and the doctor-patient relationship

Elements of health statistics

- Central location measures
- Frequency distributions
- Dispersion measures

Basics of probability calculation

- Elements for defining the size of a sample

Health determinants

Nutrition

- Income
- Education
- Social nets
- Technologies and aids

Epidemiology measures

- Reports, proportions and rates
- Incidence and prevalence rates
- Confounding factors and standardized rates
- Bias and random error

Investigative epidemiology

- Case-control studies
- Cohort studies
- Controlled clinical studies
- Odds ratio, relative and attributable risk
- Etiological fraction

Screening

- Definition
- System, disease and test requirements
- Sensitivity, specificity, positive and negative predictive power
- Applications

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante esame scritto o orale con valutazione in trentesimi.

Testi di riferimento

Dispense del corso

INSEGNAMENTO: STATISTICA MEDICA, DEMOGRAFIA, STATISTICA SOCIALE

DOCENTE: Prof. Leonardo Emberti Gialloreti, Barbara Chiaramonte

PROGRAMMA

Introduzione alla statistica e osservazione della realtà: osservazione clinica di singoli individui e osservazione epidemiologica di gruppi d'individui

Statistica descrittiva e statistica inferenziale

Variabili quantitative e qualitative: variabili continue, discrete, ordinali, nominali, dicotomiche

Frequenza assoluta, relativa e percentuale

Le tabelle

Diagramma a barre, Aerogramma, Istogramma, Diagramma cartesiano

Indici statistici: Misure di tendenza centrale: media, moda mediana, quartili, percentili

Indici statistici: Misure di Dispersione: range, devianza, varianza, deviazione standard

Teorema del limite centrale

La curva normale (gaussiana) e le sue proprietà: simmetria, asimmetria, curtosi

Errore Standard

Intervalli di confidenza

Inferenza statistica: ipotesi nulla e ipotesi alternativa, l'errore alfa e beta, il valore di p, l'associazione statistica

Verifica delle ipotesi e introduzione ai test di significatività statistica: cenni su elementi di teoria dei test statistici; correlazione: coefficiente di correlazione, coefficiente di

determinazione; regressione lineare uni- e multivariata: intercetta, coefficiente angolare, funzione matematica della regressione; differenza fra due proporzioni: valori osservati e valori attesi; associazione e causalità.

Concetti di Probabilità

Basi di Demografia

Introduction to statistics and observation of reality: clinical observation of individuals and epidemiological observation of groups of individuals

Descriptive statistics and inferential statistics

Quantitative and qualitative variables: continuous, discrete, ordinal, nominal, dichotomous variables

Absolute, relative and percentage frequency

The tables

Bar chart, Aerogram, Histogram, Cartesian diagram

Statistical indexes: Measures of central tendency: average, median fashion, quartiles, percentiles

Statistical indices: Dispersion measurements: range, deviance, variance, standard deviation

Central limit theorem

The normal (Gaussian) curve and its properties: symmetry, asymmetry, kurtosis

Standard error

Confidence intervals

Statistical inference: null hypothesis and alternative hypothesis, the alpha and beta error, the p value, the statistical association

Hypothesis testing and introduction to statistical significance tests: outline of statistical test theory elements; correlation: correlation coefficient, determination coefficient;

linear uni- and multivariate regression: intercept, angular coefficient, mathematical function of the regression; difference between two proportions: observed and expected values; association and causality.

Probability concepts

Basics of Demography

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante esame orale con valutazione in trentesimi.

Testi di riferimento

Materiale fornito dai docenti

INSEGNAMENTO: SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

DOCENTE: Prof. Roberto Sorge, Prof. Maritino Miele

OBIETTIVI FORMATIVI: Il corso si propone di sviluppare competenze teorico/pratiche sugli aspetti più avanzati e professionali che prevedono l'uso del personal computer e della rete nell'ambito della Information Technology Society (Società della informazione tecnologica). L'assunzione è che tutti i tipi di supporti informativi classici (quaderno, libro, quadro, fotografia, film, testo, registrazione sonora...) sono ormai ricondotti all'uso di sistemi digitali, che di fatto dispongono della tecnologia per risolvere molte delle problematiche di diffusione ed elargizione delle informazioni. Dovendo quindi prendere confidenza con tale tecnologia è necessario conoscere tecniche di codifiche dei dati di diversa natura, dei modelli di organizzazione delle informazioni e delle tecniche di elaborazione degli stessi dati.

LEARNING OUTCOMES: The course aims to develop theoretical / practical skills on the most advanced and professional aspects that involve the use of personal computers and the network within the Information Technology Society. The assumption is that all types of classic information media (notebook, book, painting, photography, film, text, sound recording, ...) are now linked to the use of digital systems, which in fact have the technology to solve many of the problems of dissemination and distribution of information. Therefore, having to become familiar with this technology, it is necessary to know different data coding techniques, information organization models and data processing techniques.

PROGRAMMA

Il programma affronterà distintamente i seguenti argomenti:

- Le informazioni, i dati alfanumerici
- I dati continui/ordinali/categoriali
- La codifica analogica-digitale
- Presentazioni di alcuni algoritmi di codifica dei dati
- L'ipertesto, il linguaggio del web
- Le banche dati, multimediali e non
- La rete, gli aspetti sociali e di comunicazione.

Il corso prevede una serie di esercitazioni pratiche in aula informatica sull'uso del software applicativo word, Excel. A tal proposito si affronteranno nello specifico:

- Organizzazione dei fogli
- Proprietà essenziali delle caselle di excel (indirizzo, contenuto, formato, ecc.)
- Presentazione delle funzioni di maggior uso di excel.
- Applicazioni su specifici problematiche di gestione di un archivio dati

The program will deal distinctly with the following topics:

- Information, alphanumeric data

- Continuous / ordinal / categorical data
- Analog-digital coding
- Presentations of some data coding algorithms
- Hypertext, the language of the web
- Databases, multimedia and otherwise
- The network, the social and communication aspects.

The course includes a series of practical exercises in the computer room on the use of the application software Word and Excel. In this regard, we will specifically address:

- Organization of the sheets
- Essential properties of excel boxes (address, content, format, etc.)
- Presentation of the most used functions of excel.
- Applications on specific management problems of a data archive

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante esame scritto o orale con valutazione in trentesimi.

Testi di riferimento

Dispense e lucidi delle lezioni

Franco Baccalini, ECDL La guida McGraw-Hill alla Patente Europea del Computer - Syllabus 5.0, McGraw-Hill editore