

**Orizzonti 2020 per la
BIOSTATISTICA
e l'EPIDEMIOLOGIA CLINICA:
sfide e opportunità
nell'era dei BIG DATA**

Pre-congress courses – 16 September 2015, h 9.00-17.30

Courses will be cancelled if they do not reach the minimum number of participants by 15 August 2015.

Bayesian Networks for Forensic Genetics

Il corso offre una panoramica completa delle conoscenze di base necessarie per la valutazione probabilistica delle prove scientifiche in ambito di genetica forense. Verrà affrontato il problema dell'incertezza nella valutazione delle prove nell'ambito dei modelli di base della medicina legale e delle loro estensioni UAF (Uncertain Allele Frequencies), IBD (Identity By Descent) e HET (Heterogeneous Populations).

I partecipanti familiarizzeranno con i concetti di base delle reti bayesiane e delle reti bayesiane orientate agli oggetti.

I diversi argomenti saranno illustrati su casi di studio ed esercitazioni pratiche utilizzando il software Hugin e la libreria di R DNAmixture.

Bayesian Sample Sizing in Clinical Trials with Practical Applications

Il corso è finalizzato a fornire una comprensione dei concetti di base dei Clinical Trials bayesiani, con particolare attenzione all'elicitazione delle distribuzioni a priori e al calcolo della dimensione campionaria, soprattutto in riferimento ai Clinical Trials di fase precoce.

Il corso intende mettere i partecipanti in grado di riconoscere e applicare l'approccio, bayesiano o frequentista, più adatto in funzione del contesto e del disegno dello studio.

Ogni argomento sarà illustrato attraverso esercitazioni pratiche utilizzando il software R.

Mediation Analysis in Epidemiology

Uno dei problemi più frequenti in epidemiologia clinica riguarda i cosiddetti mediatori di effetto, la cui analisi viene utilizzata per valutare in quale misura l'effetto a un'esposizione è spiegato in termini di un dato insieme di ipotetiche variabili intermedie (mediatori).

In una cornice di analisi controfattuale, il corso introdurrà le definizioni, le tecniche di analisi statistica che si utilizzano in questo contesto e presenterà alcune applicazioni. Verrà spiegata la differenza tra effetti naturali e controllati, verranno introdotti i metodi alternativi alla decomposizione dell'effetto totale in effetto diretto e mediato, e le strategie di analisi in presenza di interazione, confondimento e associazioni non lineari.

Come monitorare la pratica clinica e misurarne l'impatto? Potenzialità e limiti dei database amministrativi

Il corso (1) inquadra potenzialità e limiti dei DB amministrativi, paragonandoli a quelli dei DB clinici con base di popolazione, come fonti secondarie per la ricerca epidemiologica e (2) affronta le fonti di incertezza sistematica in quest'ambito e i principali strumenti per affrontarle (modelli statistici quali quelli della famiglia della sensitivity analysis probabilistica e piani osservazionali emergenti).