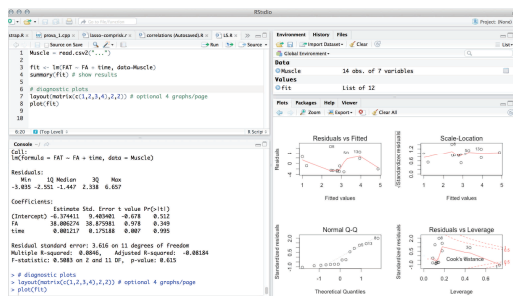




26° CORSO DI METODOLOGIA STATISTICA PER LA RICERCA BIOLOGICA DI BASE ED APPLICATA Parte I

19-24 aprile 2015
Gargnano del Garda (BS)



Obiettivi del corso

Il corso, della durata di una settimana, è rivolto a laureati in discipline scientifiche e si propone di introdurre gli studenti alle problematiche di base della statistica applicata in campo biologico e più in generale alle scienze della vita, con speciale riferimento al modello lineare generale e generalizzato.

Il corso ha carattere residenziale e prevede attività teorico-pratiche e lavoro di gruppo e si articolerà in lezioni frontali ed esercitazioni al computer (software R).

Questa prima settimana di corso sarà seguita da una seconda settimana, nell'autunno 2015, dedicata alla statistica multivariata, ai test multipli, ai metodi non parametrici, all'analisi della sopravvivenza e alla statistica bayesiana.

Programma

19 aprile 2015

17.30 arrivo dei partecipanti presso Palazzo Feltrinelli

20 aprile 2015

8.30 presentazione del corso ai partecipanti: *Maria Grazia Valsecchi (Presidente IBS-Regione Italiana) e Federico Ambrogi (Attività Educativa, IBS-Regione Italiana)*

9.00 - 18.00 *Docente: Federico Ambrogi (Università degli studi di Milano)*

Introduzione al software R con elementi di programmazione e simulazione.

21 aprile 2015

8:30-18.00 *Docente: Livio Finos (Università degli Studi di Padova)*

Statistica di base. Introduzione al modello di regressione lineare.

Cenni alla rappresentazione matriciale. Diagnostica. Variabili qualitative. L'ANOVA ed il modello lineare.

22 aprile 2015

8:30-18.00 *Docente: Rocco Micciolo (Università degli Studi di Trento)*

Il modello lineare ANOVA: introduzione con riferimento a piani di studio elementari (ad un fattore, a due fattori, a blocchi randomizzati, disegno fattoriale) per il confronto di trattamenti. Inferenza ed ipotesi relative a più popolazioni. Effetti fissi ed effetti casuali. Confronti multipli. Il modello ANOVA ad una via e la regressione lineare semplice: dallo scalare al matriciale. Inferenze e ipotesi relative alle relazioni tra due variabili. Correlazione lineare e regressione.

23 aprile 2015

8:30-18.00 *Docente: Elia Biganzoli (Università degli Studi di Milano)*

Introduzione alla pianificazione ed all'analisi di esperimenti. Il concetto di esperimento in ambito biologico. La terminologia del disegno dell'esperimento, i concetti di blocco, efficienza, interazione e sbilanciamento. Esempi di applicazione del modello lineare nella statistica di laboratorio: Il dosaggio biologico, la calibrazione, la normalizzazione.

24 aprile 2015

8.30-17-30 *Docenti: Monica Ferraroni e Valeria Edefonti (Università degli Studi di Milano)*

Il modello lineare generalizzato (GLM). La regressione multipla come caso particolare di GLM. Distribuzioni della famiglia esponenziale. Stime ed intervalli di confidenza dei parametri, test di ipotesi nei GLM. Variabili binarie e regressione logistica. Tabelle di contingenza e modelli log-lineari. Regressione di Poisson. Test diagnostici nell'analisi di GLM. Relazione tra modello logistico e modello log-lineare nel caso di variabile dipendente binaria.

18.00 Chiusura del Corso e consegna diplomi: *Livio Finos (Segretario IBS-Regione Italiana)*