
Scuola di Dottorato in Scienze Statistiche
Corso di Modelli Statistici: Studi di Caso (Modulo n.1)

Multivariate analysis of gene expression data

Prof. Ernst Wit
(University of Lancaster)

Calendario delle lezioni

Lunedì 29 maggio 2006,	Aula Cucconi	11.30 – 13.30	-	Aula Tesisti	16.30 – 18.30
Martedì 30 maggio 2006,	Aula Cucconi	9.00 – 11.00	-	Aula Tesisti	11.30 – 13.30
Mercoledì 31 maggio 2006,	Aula Cucconi	10.30 – 12.30			
Giovedì 1 giugno 2006,	Aula Tesisti	10.30 – 12.30			

Programma

Design of high-dimensional microarray experiments

- replication and pooling
- optimal design
- analyzing a designed microarray experiment

Exploratory analysis of high-dimensional data

- principal component analysis
- Local linear embedding

Inference in high-dimensional data

- False Discovery Rate
- Penalized inference in high-dimensional data:
ordinary regression, logistic regression and survival analysis

Modelling of high-dimensional data

- Bayesian modelling of regulatory networks: a simple example
- Differential equation modelling of regulatory networks embedded in a stochastic framework.