

STAFF

DIRETTORE DI *BIOSTAT*

- MARIO DI BACCO

DIRETTORI DEL CORSO ESTIVO

MARIO DI BACCO E MAURO GASPARINI

DOCENTI

- ◇ LUIGI BOLLANI
(UNIVERSITÀ DI TORINO)
- ◇ SILVIA BOZZA
(UNIVERSITÀ DI VENEZIA CA' FOSCARI)
- ◇ MAURIZIO BRIZZI
(UNIVERSITÀ DI BOLOGNA)
- ◇ AMIR KHORRAMI CHOKAMI
(POLITECNICO DI TORINO)
- ◇ PATRIZIO FREDERIC
(UNIVERSITÀ DI MODENA E REGGIO EMILIA)
- ◇ MARTINA GANDINI
(ARPA PIEMONTE)
- ◇ MAURO GASPARINI
(POLITECNICO DI TORINO)
- ◇ FRANCIS R. LAD
(UNIVERSITY OF CANTERBURY, NZ)
- ◇ PAOLA POZZOLO
(ASL TO 3, TORINO)
- ◇ SERGIO PEZZULLI
(KINGSTON UNIVERSITY, LONDON, UK)
- ◇ ISABELLA PROCIDANO
(UNIVERSITÀ DI VENEZIA CA' FOSCARI)
- ◇ FABIO RAPALLO
(UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE)
- ◇ MARIA PIERA ROGANTIN
(UNIVERSITÀ DI GENOVA)
- ◇ FEDERICA ROSSOTTO
(POLITECNICO DI TORINO)

COORDINATORE

- ◆ RENZO BIGAZZI
(POLO UNIVERSITARIO ASTI STUDI SUPERIORI)

DIRETTORE DEL POLO UNIVERSITARIO

- * FRANCESCO SCALFARI

UNI-ASTISS POLO UNIVERSITARIO
www.uni-astiss.it ASTI STUDI SUPERIORI



Dipartimento di Scienze Matematiche
Politecnico di Torino

Department of Statistics
Purdue University



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



Dipartimento di Economia Marco Biagi
Università di Modena e Reggio Emilia

Istituto Italiano per gli Studi Filosofici



In collaborazione con:



Dipartimento di Scienze Statistiche
Università di Bologna

Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi
Università di Torino



Dipartimento di Giurisprudenza e
Scienze Politiche, Economiche e Sociali
Università del Piemonte Orientale

Associazione per lo Sviluppo
Scientifico e Tecnologico di Asti

A.S.S.T.A.

Riconosciuta come:

Scuola Estiva di Alta Formazione
Istituto Italiano di Studi Filosofici



AIS
Associazione Italiana di Sociologia

Scuola per l'Alta Formazione
Associazione Italiana di Sociologia

Modulo didattico delle Scuole di Dottorato in
Scienza e Alta Tecnologia e in
Scienze Agrarie, Forestali e Agroalimentari
Università di Torino



Con il contributo di:



UNIDEA
UNIVERSITÀ D'ESTATE AD ASTI

UNI-ASTISS POLO UNIVERSITARIO
www.uni-astiss.it ASTI STUDI SUPERIORI



SCUOLA DI ALTA FORMAZIONE **BIOSTAT**

21° CORSO ESTIVO:
**INFERENZA STATISTICA
IN BIOLOGIA E SCIENZE UMANE**

23 GIUGNO – 4 LUGLIO 2014



ASTISS ASTI SUMMER SCHOOL PROGRAM
POLO UNIVERSITARIO ASTI STUDI SUPERIORI
PIAZZALE DE ANDRÉ – 14100 ASTI
TEL: 0141 590423 / Fax: 0141 430084
E-MAIL: BIOSTAT@UNI-ASTISS.IT

SITO WEB:
HTTP://CALVINO.POLITO.IT/~PROBSTAT/BIOSTAT2014.HTML



LA SCUOLA SI RIVOLGE A LAUREATI, RICERCATORI E STUDIOSI IN GENERE CHE NECESSITANO DI APPROFONDIRE LA CONOSCENZA E L'APPLICAZIONE DELLE DIVERSE TECNICHE DI ANALISI STATISTICA. L'INIZIATIVA È FRUTTO DELLA COLLABORAZIONE ORMAI DECENNALE TRA ISTITUZIONI LOCALI (POLO UNIVERSITARIO ASTI STUDI SUPERIORI; ASSOCIAZIONE PER LO SVILUPPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO DI ASTI; FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI ASTI), REGIONALI (UNIVERSITÀ DI TORINO: DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE E DELL'UOMO, SCUOLE DI DOTTORATO IN SCIENZA E ALTA TECNOLOGIA E IN SCIENZE AGRARIE, FORESTALI E AGROALIMENTARI; UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE: DIPARTIMENTO DI RICERCA SOCIALE; POLITECNICO DI TORINO: DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE; FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI TORINO; REGIONE PIEMONTE), NAZIONALI (UNIVERSITÀ DI MODENA E REGGIO EMILIA: DIPARTIMENTO DI ECONOMIA; UNIVERSITÀ DI BOLOGNA: DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE; ISTITUTO ITALIANO PER GLI STUDI FILOSOFICI DI NAPOLI; ASSOCIAZIONE ITALIANA DI SOCIOLOGIA) E INTERNAZIONALI (PURDUE UNIVERSITY, INDIANA: DEPARTMENT OF STATISTICS).

PROGRAMMA

PRIMA SEZIONE: STATISTICA DESCRITTIVA

LUNEDÌ 23 GIUGNO

SALUTI DI BENVENUTO

INTRODUZIONE AL CORSO: MAURO GASPARINI

- GLI STRUMENTI DELLA STATISTICA DESCRITTIVA
- RIASSUNTI GRAFICI, NUMERICI E TABELLARI DEI DATI
- LABORATORIO INFORMATICO: INTRODUZIONE A R

LUIGI BOLLANI
PAOLA POZZOLO

MARTEDÌ 24 E MERCOLEDÌ 25 GIUGNO

- LA DIPENDENZA STATISTICA
- LA REGRESSIONE LINEARE SEMPLICE
- LA DIPENDENZA DA PREDITTORI FATTORIALI
- LA REGRESSIONE LINEARE MULTIPLA
- IL MODELLO LINEARE GENERALE
- LA REGRESSIONE LOGISTICA
- LABORATORIO : ANOVA E REGRESSIONE IN R

ISABELLA PROCIDANO
AMIR KHORRAMI CHOKAMI

GIOVEDÌ 26 E VENERDÌ 27 GIUGNO

- ANALISI DELLE COMPONENTI PRINCIPALI
- ANALISI DEI FATTORI
- ANALISI DELLE CORRISPONDENZE
- CLUSTER ANALYSIS
- I GRANDI DATABASE BIOLOGICI; CENNI SULLE RETI
- LABORATORIO: ANALISI MULTIVARIATA IN R

FABIO RAPALLO
MARTINA GANDINI

CONCLUSIONE: **MAURO GASPARINI**

SECONDA SEZIONE: STATISTICA INFERENZIALE

LUNEDÌ 30 GIUGNO

INTRODUZIONE AL CORSO: MARIO DI BACCO

- IL CALCOLO DELLE PROBABILITÀ
- VARIABILI CASUALI E LORO DESCRIZIONE
- LABORATORIO: RIPASSO DI R, SIMULAZIONE E TLC IN R

MAURIZIO BRIZZI
PAOLA POZZOLO

MARTEDÌ 1 E MERCOLEDÌ 2 LUGLIO

- INFERENZA STATISTICA CLASSICA
- IL MODELLO STATISTICO
- STIME PER PUNTI E STIME PER INTERVALLI
- I TEST DI IPOTESI
- IL P-VALUE
- CORREZIONI PER MOLTEPLICITÀ
- ESEMPI SULLA REGRESSIONE
- OUTPUT DI SAS
- LABORATORIO: GRAFICA E CALCOLO STATISTICI

MARIA PIERA ROGANTIN
FEDERICA ROSSOTTO

GIOVEDÌ 3 E VENERDÌ 4 LUGLIO

- FONDAMENTI DI INFERENZA STATISTICA BAYESIANA
- L'AGGIORNAMENTO BAYESIANO
- A PRIORI POCO INFORMATIVE
- APPLICAZIONI DELL'INFERENZA BAYESIANA
- CONFRONTI CON L'IMPOSTAZIONE CLASSICA
- ESEMPIO NUMERICO CON REGRESSIONE LOGISTICA
- LABORATORIO: SOFTWARE BAYESIANO ED ESEMPI DI STATISTICA BAYESIANA COMPUTAZIONALE

SERGIO PEZZULLI
PATRIZIO FREDERIC
SILVIA BOZZA

CONCLUSIONE: **MARIO DI BACCO**

N.B. LA COMPrensIONE DEI TEMI TRATTATI NELLA SECONDA SEZIONE PRESUPPONE LA CONOSCENZA BASE DI STATISTICA DESCRITTIVA E ANALISI MATEMATICA

