

PROGRAMMA

5 oppure 9 febbraio 2024 (in università)

9:30 - 9.45 Benvenuto (Dott.ssa Viviana Amati)

9:45 - 12.30 Introduzione ai concetti di variabile, scale di misura e associazione tra variabili. Presentazione del modello di regressione lineare e della sua applicazione allo studio dell'associazione tra variabili e ai problemi di previsione in ambito statistico (Dott. Andrea Marletta)

12:30 - 14.00 Pranzo

14.00 – 17.00 Introduzione all'uso del software R. Implementazione ed illustrazione mediante esempi: i) delle analisi descrittive per descrivere le variabili, ii) della stima e dell'interpretazione del modello di regressione lineare e iii) della previsione (Viviana Amati, Alice Giampino, Valentina Zangirolami)

17.00: Chiusura delle attività della prima giornata.

Data da definire – secondo incontro (online)

Per chi interessato, approfondimento degli argomenti trattati durante il primo incontro con possibilità di sviluppare un progetto su dati da noi proposti o utilizzare nuovi dati concordati con i docenti

Data da definire - ultimo incontro (online)

Presentazione dei progetti svolti dagli studenti

Contatti

Dott.ssa Viviana Amati
Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi
Università degli Studi di Milano-Bicocca
Email: viviana.amati@unimib.it

Alice Giampino e Valentina Zangirolami
Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie di Impresa
Università degli Studi di Milano-Bicocca
Email: a.giampino@campus.unimib.it, v.zangirolami@campus.unimib.it



Il Piano Lauree Scientifiche di Statistica

propone il Laboratorio

PRIMI PASSI DI DATA SCIENCE: PREVEDERE IL FUTURO CON LA STATISTICA

5 oppure 9 Febbraio 2024

Aula U6 – 01f (mattina), edificio U6

Laboratori 713 e 717 (pomeriggio), edificio U7

Due follow-up, date da definirsi

Il Piano Lauree Scientifiche di Statistica

L'Università degli Studi di Milano-Bicocca aderisce da anni all'iniziativa del *Piano delle Lauree Scientifiche* (PLS) promossa dal *Ministero dell'Università e dell'Istruzione* (MIUR). Il PLS è stato creato per diffondere la conoscenza delle discipline scientifiche, inizialmente incluse nel progetto in numero relativamente ridotto, solo nel 2010 è entrata ufficialmente la disciplina *Statistica* dando luogo all'attività di *Matematica-Statistica* e dal 2015 la *Statistica* ha acquisito completa autonomia.

I due Corsi di laurea triennale di *Statistica* dell'Ateneo Milano-Bicocca, convenendo sulla necessità di una maggiore conoscenza della *Statistica* nelle Scuole secondarie di secondo grado, propongono attività diversificate all'interno del PLS.

I laboratori passati

Il Piano Lauree Scientifiche di *Statistica* propone come attività centrale i *laboratori didattici*. Negli anni passati i laboratori hanno affrontato differenti temi, in particolare

- Laboratorio “*Il gioco e il caso*”: condiviso con i corsi di *Matematica*, prevede un laboratorio probabilistico sul tema del gioco d'azzardo e un laboratorio statistico di analisi di questionari preventivamente somministrati.
- Laboratorio “*La statistica e il gioco*”: è programmato su un biennio e prevede in un primo anno l'introduzione all'analisi statistica del fenomeno attraverso somministrazione di questionari, nel secondo anno simulazioni di gioco d'azzardo.
- Laboratorio “*La visione del mondo basata sui fatti*”, prevede l'acquisizione degli strumenti statistici di base necessari per interpretare il mondo sulla base dei fatti e l'analisi di questionari preventivamente somministrati sulla conoscenza del mondo di oggi. Le attività cercheranno di spiegare agli studenti che il mondo va meglio di quanto non appaia, e che il mondo non si può capire senza numeri né soltanto con i numeri, riferimento: *Factfulness*, sottotitolo: *Dieci ragioni per cui non capiamo il mondo e perché le cose vanno meglio*, dello statistico svedese *Hans Rosling*

Il laboratorio attuale

Il laboratorio di quest'anno fornisce gli strumenti per poter effettuare un'analisi dati volta a descrivere l'associazione tra variabili per prevedere un fenomeno, mediante il modello di regressione lineare. Il modello può essere applicato in moltissimi ambiti, tra i quali l'economia (es. associazione tra vendite e investimenti pubblicitari), le scienze sociali (es. associazione tra il tasso di criminalità ed il tasso di povertà), ambientali (es. associazione tra emissioni di CO₂ ed il prodotto interno lordo) e biologiche (associazione tra l'altezza dei figli e quella dei genitori).

Il laboratorio fornirà le nozioni teoriche alla base dei modelli di regressione e le conoscenze di base per l'utilizzo del software per analizzare i dati e produrre risultati.

Le attività saranno supportate da tutors, studenti dei corsi di dottorato e di laurea di *Statistica*, che aiuteranno gli studenti per la fase di follow-up.

Alla fine del laboratorio PLS *Statistica* gli studenti saranno in grado di

- i) spiegare e applicare gli strumenti statistici di base necessari per risolvere un *problema di regressione e previsione* attraverso il modello lineare;
- ii) implementare l'analisi con un *software di data mining (R)* e interpretare i risultati.

