

LABORATORIO DI STATISTICA SOCIALE

(prof. Claudio Capiluppi)

2 crediti

Ambito disciplinare: D

Settore scientifico-disciplinare: SECS-S/05

Tipologia dell'attività formativa: Libera

Obiettivi formativi:

Il Laboratorio di Statistica Sociale è una attività didattica opzionale complementare per gli studenti del corso di Statistica Sociale, che ha come obiettivo dare la possibilità di concretizzare e mettere meglio a fuoco i concetti statistici introdotti nel corso, e di esercitarsi nei calcoli statistici utilizzando un foglio di calcolo elettronico (Excel) come calcolatrice.

Programma del corso:

1. Introduzione al foglio di calcolo Excel. Impostazione di un prospetto di calcolo con dati e formule. Calcolo della media aritmetica e verifica empirica delle sue proprietà. Calcolo delle frequenze relative e cumulate. Rappresentazioni grafiche di una distribuzione di frequenze: l'istogramma, la "torta" e la funzione di ripartizione. Determinazione di moda e mediana.
2. Formule in Excel. Riferimento assoluto e relativo. Formati numerici, precisione decimale e metodi di arrotondamento. Calcolo di medie algebriche ponderate. Calcolo diretto e indiretto della varianza e verifica empirica delle sue proprietà. Calcolo degli altri principali indici di variabilità.
3. Funzioni matematiche e statistiche in Excel. Calcolo dell'indice di mutabilità basato sull'entropia. Trasformazione di variabili in pratica: verifica empirica delle proprietà derivate analiticamente. Esercizi sulla distribuzione normale: soluzione con e senza tavole.
4. Rappresentazione grafica di due variabili sul piano cartesiano. Calcolo di covarianza e correlazione. Stima dei parametri del modello di regressione lineare. Rappresentazione grafica della retta di regressione. Scomposizione della varianza, calcolo di R quadrato e valutazione del modello. Stima del modello ridotto senza intercetta. Stima di un modello polinomiale con Excel.
5. Tabelle di frequenza a doppia entrata. Frequenze condizionate. Calcolo del Chi quadrato. Esercizi sul campionamento: determinazione della numerosità ottimale del campione casuale semplice. Esercizi sulla verifica statistica di ipotesi: il test normale per il confronto tra le medie di due campioni.

Testi di riferimento:

- Borra S., Di Ciaccio A. (2004) Statistica: metodologie per le scienze economiche e sociali, McGraw-Hill
- Spiegel M.R. (1994) Statistica (2^a ed.), collana Schaum's, McGraw-Hill

Modalità di valutazione:

Non è prevista valutazione. La frequenza è obbligatoria (min. 4 incontri su 5).

Il riconoscimento dei crediti avviene sulla base della partecipazione attiva al laboratorio.

Note:

Il Laboratorio prevede 5 incontri di 3 ore che si terranno in aula computer.