



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL VENETO
DIREZIONE GENERALE

Riva de Biasio – S. Croce 1299 - 30135 VENEZIA

Ufficio IV – Ordinamenti scolastici - Formazione – Diritto allo studio

MIUR.AOODRVE.Uff4/ 9710

Venezia, 7 agosto 2014

Ai Dirigenti Scolastici delle Scuole secondarie di 2° grado
Statali e Paritarie del Veneto

e p. c Alla Prof.ssa Laura Ventura - Università di Padova
AI Prof. Riccardo Colpi – Università di Padova
AI Dott. Massimo Vezzano – DS Liceo S. "Cornaro" - Padova
Alla Dott.ssa Luisa Molino – DS Liceo A. "Selvatico" – Padova
AI dott. Giuseppe Zampieri – Referente PLS – Matematica
Liceo Cornaro
AI Prof. Alberto Zanardo – Ref. Universitario del PLS-
Matematica

OGGETTO: Progetto "Attività di formazione e aggiornamento per docenti in matematica e statistica" dell'Università di Padova nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche (PLS – MATEMATICA E STATISTICA)

Nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche, settore di MATEMATICA E STATISTICA (PLS-MATEMATICA E STATISTICA), il Dipartimento di Scienze Statistiche dell'Università di Padova propone un'attività di formazione ed aggiornamento su tematiche di statistica. L'attività, come già avvenuto con successo nello scorso anno, è promossa in base alle esigenze manifestate dagli stessi docenti che evidenziano come le tematiche di statistica rappresentino aspetti di criticità nello svolgimento dei percorsi di apprendimento, secondo quanto previsto anche dalle recenti riforme della scuola secondaria di secondo grado.

Si propongono pertanto due incontri di formazione e aggiornamento sul tema "Statistica: elementi di base", dei quali si allega il programma, e che hanno per destinatari i docenti della scuola secondaria di secondo grado.

Gli incontri si svolgeranno nelle giornate di **giovedì e venerdì 18-19 settembre 2014, dalle ore 15.00 alle 18.00, presso il Dipartimento di Scienze Statistiche dell'Università di Padova.**

Le iscrizioni vanno inviate tramite mail alla Prof.ssa Laura Ventura (ventura@stat.unipd.it); ulteriori dettagli sull'iniziativa sono invece disponibili all'indirizzo <http://www.stat.unipd.it/studiare/formazione-scuole-insegnanti> ed eventuali informazioni possono essere richieste sempre Prof.ssa Laura Ventura (ventura@stat.unipd.it).

È gradita l'occasione per porgere cordiali saluti.

f.to Il Dirigente
Francesca Sabella

Allegato: programma

PROGRAMMA

1. Dati, grafici, misure di sintesi.

Introduzione delle nozioni di base della Statistica Descrittiva, con spunti che a partire da semplici esempi consentano di mettere in evidenza il carattere interdisciplinare della statistica. Gli argomenti trattati sono: i dati e le variabili (caratteri); la presentazione dei dati attraverso frequenze, tabelle e grafici; le principali misure numeriche di sintesi, di posizione e variabilità.

2. Dati bivariati, associazione, correlazione e regressione.

Le tecniche di Statistica Descrittiva utili per studiare la relazione tra due variabili osservate su un insieme di soggetti o in diverse realizzazioni di un esperimento.

I metodi utilizzabili dipendono dalla natura delle variabili in esame. Ad esempio, lo studio della relazione tra fumo e patologie respiratorie si basa su metodi differenti da quelli utili per valutare sperimentalmente la resistenza a partire da misurazioni di corrente e tensione: nel primo caso si tratta di due variabili qualitative, nel secondo di variabili quantitative.

Gli argomenti trattati sono: variabili doppie, tabelle di contingenza per l'analisi di due variabili qualitative, distribuzioni congiunte, condizionate e marginali, indice di dipendenza chi-quadrato, correlazione e regressione per lo studio della relazione tra due variabili quantitative.

3. Nozioni di probabilità

Utilità del Calcolo delle Probabilità nell'analisi dei dati campionari per organizzare e sintetizzare i dati consentendo per esempio di risalire - quantificando l'incertezza - alle caratteristiche della popolazione (inferenza).

Gli argomenti trattati sono: esperimento casuale, spazio degli esiti e evento, probabilità, probabilità condizionata, indipendenza, Teorema di Bayes.

4. Distribuzione normale e suo ruolo nella descrizione della variabilità campionaria.

Analisi dei dati di un campione estratto con opportuni metodi da una popolazione più ampia; importanza di collegare la distribuzione teorica (nella popolazione) delle variabili osservabili con la distribuzione di frequenza valutata sui dati osservati e utilizzo dei modelli di distribuzioni di probabilità. Per variabili quantitative continue con distribuzione simmetrica e forma campanulare, il modello teorico più utilizzato è la distribuzione normale, o gaussiana. La distribuzione normale ha un ruolo molto importante in Statistica e può essere utilizzata anche per approssimare la distribuzione di frequenza di variabili discrete, permettendo quindi di agevolare molti calcoli. Inoltre, grazie a risultati fondamentali (Teorema del Limite Centrale) essa costituisce uno strumento chiave per valutare i risultati di un'analisi statistica tenendo conto dell'incertezza legata al fatto che i dati esaminati sono solo un campione. Questa incertezza può essere misurata con gli strumenti del Calcolo delle Probabilità.

Gli argomenti trattati sono: distribuzione normale e interpretazione dei parametri, valutazioni di probabilità sulla base della distribuzione normale, distribuzione campionaria della media e dell'errore di stima, intervallo di confidenza per la media, teorema del limite centrale e sue applicazioni nell'inferenza statistica.