

CORSO DI FORMAZIONE SULL'INSEGNAMENTO DELLA STATISTICA

ROMA I.T.T. "Colombo" Via Panisperna,255

Durata : dal 1 marzo 2017 al 5 aprile 2017 per un totale di 18 ore

La sezione romana della Mathesis si è inserita nel programma di formazione in servizio dei docenti, **"Insegnare matematica: cosa, come e perché"**, con un corso sull'insegnamento della **Statistica**, curato dal Dipartimento di Statistica dell'Università di Roma "La Sapienza"-Direttore: prof. Maurizio Vichi.

Oltre a una breve introduzione ai principali problemi e concetti della Statistica e della Probabilità, gli incontri hanno offerto spunti di riflessione sulla valenza educativa delle due discipline e sull'importanza di saper raccogliere e organizzare le informazioni utilizzando strumenti scientifici di analisi, di comprensione e di previsione.

Sono stati evidenziati altresì gli aspetti multidisciplinari e il possibile ruolo delle due discipline nell'ambito dei progetti di Alternanza Scuola - Lavoro.

Il prof. Fulvio De Santis, che ha illustrato le finalità e l'organizzazione del corso in occasione del Convegno Nazionale di Roma, del 27 gennaio u.s., ha coordinato gli incontri, articolati secondo i seguenti temi:

1. Statistica descrittiva -due incontri di 3 ore ciascuno

Relatore **Maria Brigida Ferraro**

Classificazione, organizzazione e sintesi numeriche dei dati

Classificazione delle variabili statistiche

Misure di tendenza centrale: Posizione o tendenza centrale, Forma

Indici principali: Moda, Mediana (e quartili), Media

Dispersione o variabilità- Misure di Dispersione

Indici principali: Campo di variazione o range- Campo di variazione interquartile o range interquartile- Varianza e Deviazione Standard. Coefficiente di variazione

Distribuzioni doppie e relazione tra variabili qualitative (tabelle di contingenza e Chi quadrato)

Relazione tra variabili quantitative (Correlazione e Regressione) Covarianza – Coefficiente di correlazione di Bravais-Pearson

Esempi di correlazione spuria

Retta di Regressione dei Minimi Quadrati

Indice di Determinazione

Outlier e osservazioni influenti

Esercizi ed esempi

2. Probabilità -due incontri di 3 ore ciascuno

Relatore **Pierpaolo Brutti**

Eventi- Operazioni sugli eventi e regole base del calcolo delle probabilità

Probabilità condizionata.Eventi indipendenti . Eventi Incompatibili

Teorema di Bayes

Modelli probabilistici e concetto di variabile aleatoria- Valor medio e varianza. Distribuzione Binomiale e di Poisson, Distribuzione normale.

Esempi

Esercitazioni con il foglio elettronico

3. Inferenza statistica -due incontri di 3 ore ciascuno

Relatore **Fulvio De Santis**

Formulazione del problema inferenziale

Popolazione, campione,esperimento statistico e dati campionari

I risultati osservati come realizzazioni di una variabile aleatoria

Problema deduttivo e problema induttivo

Dai risultati di un esperimento statistico alle leggi probabilistiche che l'hanno generato

Esempi

Metodi dell'inferenza statistica – Stimatori e Stima.

Impostazione frequentista dell'Inferenza statistica

La funzione di verosimiglianza

Dai dati al modello :andata e ritorno:Esercitazioni per gli studenti di scuola secondaria superiore

Buona parte del materiale del corso è reperibile tramite la piattaforma di elearning dell'Università di Roma "Sapienza" <http://elearning2.uniroma1.it>

Facoltà / ► Ingegneria dell'informazione, informatica e statistica / ► Scienze Statistiche / Progetto Lauree Scientifiche.