

Progetto "Scuole aperte"

Conoscenze scientifiche attraverso la didattica in laboratorio

Fine: Il progetto si prefigge di sviluppare tecniche, conoscenze metodologiche ed ermeneutiche per un'efficace indagine qualitativa dei fenomeni complessi di cui non si conoscono tutti gli elementi e che sfuggono perciò all'analisi matematica deterministica.

Obiettivo: Partendo dal concetto di **distribuzione probabilistica** di una variabile aleatoria si studino le distribuzioni binomiale, di Poisson, Gaussiana e di Student. Si enuncino i principi della **statistica descrittiva**, nonché i teoremi del **limite centrale** e dei **grandi numeri**, comprendendone il senso nel calcolo delle probabilità e in statistica. Infine si studino i principi fondamentali della **statistica inferenziale**, sottolineando in particolar modo il concetto di **campione**, della sua media, della sua varianza e dei metodi classici per la verifiche delle **ipotesi statistiche**.

Metodologia: Autoapprendimento su pagine internet appositamente costruite. E' prevista inoltre una breve presentazione e introduzione al corso, una spiegazione dei concetti più complessi e delicati, e infine un intervento atto alla risoluzione di problemi e difficoltà incontrate durante l'autoapprendimento.

Destinatari: allievi delle ultime due classi del liceo scientifico (31 studenti)

Docente: prof. Walter Auber, docente a tempo indeterminato di matematica e fisica

Modalità e risorse:

15 ore: preparazione di appunti specifici in lingua slovena, adatti a chi possiede una buona base in calcolo delle probabilità e flessibili in modo tale da poter acquisire soltanto i concetti base oppure, alternativamente, approfondire anche le tecniche più sofisticate di statistica inferenziale.

5 ore: preparazione di esempi ed esercitazione con EXCEL e GeoGebra da inserire on line.

15 ore: preparazione di software specifico in PHP, html, javascript per un'efficace presentazione del corso on line e per una sua ottimale fruizione da parte del destinatario.

6 ore: breve presentazione e introduzione al corso, spiegazione dei concetti più complessi e delicati, intervento conclusivo atto alla risoluzione di problemi e difficoltà incontrate durante l'autoapprendimento.