

Programma

Laboratorio Matematica, Fisica e Informatica 2023/24

Istituto	Liceo scientifico A. Vallisneri
Classe	2A
Indirizzo	Liceo scientifico – percorso Realtà e Scienza
Disciplina:	Laboratorio – Matematica, Fisica e Informatica
Docente:	Roberto Roncaglia

Modulo 1: Rappresentare dati con Python

- La libreria grafica Matplotlib
- le funzioni: plot(), bar(), hist(), pie(), errorbar() e relativi argomenti (marker, title, label, ecc.)
- la rappresentazione del grafico di una funzione e cenni alla libreria numpy

Modulo 2: Rappresentazione dei dati di un esperimento

- Legge di Hooke
- Equilibrio corpo rigido

Modulo 3: Statistica

- Popolazione, caratteri, distribuzioni per classi, distribuzione di frequenze assolute, relative e percentuali
- Principali rappresentazioni grafiche
- Gli indici di posizione: media, mediana e moda
- Introduzione all'indagine statistica: le fasi di un'indagine statistica (pianificazione dell'indagine, rilevazione dei dati, elaborazione dei dati, presentazione dei risultati e interpretazione di questi ultimi)

Modulo 4: Interpretare i dati di un esperimento

- Moto uniforme su rotaia, moto uniformemente accelerato su rotaia
- Metodo di regressione lineare
- Analisi del moto parabolico per mezzo del software Tracker

Modulo 6: Uso del coding per simulare sistemi fisici

- Moto rettilineo uniforme in scratch
- Moto parabolico in Python
- Generazione della distribuzione di frequenza della tavola di Galton

Lucca 07 giugno 2024

FIRMA DEL DOCENTE

VISTO PER ADESIONE
I RAPPRESENTANTI DI CLASSE
