



Istituto Tecnico Statale
CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2024-25

Classe e sezione	2 CC
Materia	SCIENZE INTEGRATE FISICA
Docenti	FABIANA CESCATTI MANUEL PAGANELLI
Libro di testo adottato	Fisica, Lezioni e problemi - Giuseppe Ruffo, Nunzio Lanotte Zanichelli editore
Ore di lezione effettuate	96

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Contenuti

U.D.A. Ripasso rappresentazione di dati e fenomeni

- Metodi per rappresentare un fenomeno fisico (tabella, formula e grafico)
- Inversione delle formule
- Analisi dimensionale
- Grafici cartesiani (costruzione e lettura)
- Proporzionalità diretta
- Correlazione lineare
- Proporzionalità quadratica

U.D.A. Cinematica rettilinea

- Il punto materiale
- Differenza tra velocità media e istantanea
- Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato
- Legge oraria e della velocità del MRU
- Legge oraria e della velocità del MRUA
- Accelerazione di gravità e moto di caduta libera

U.D.A. Dinamica

- Differenza tra vettore e scalare
- Le operazioni con i vettori
- Principio di sovrapposizione delle forze
- La forza peso
- La reazione vincolare
- Le forze di attrito radente
- Conoscere e applicare gli enunciati dei principi della dinamica
- Le forze su un piano inclinato

U.D.A. Lavoro, energia e principi di conservazione

- La definizione di lavoro
- La definizione di energia cinetica
- L'enunciato del teorema dell'energia cinetica
- L'energia potenziale gravitazionale
- L'energia meccanica e la sua conservazione
- Riconoscere quando l'energia meccanica non si conserva

Gli insegnanti
Prof.ssa Fabiana Cescatti
Prof. Manuel Paganelli