

CLASSE: TERZA SEZIONE: C Classico

A.S. : 2021/2022

MATERIA: FISICA

DOCENTE: Marco Valerio Tognetti

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### Metodo sperimentale e misura delle grandezze fisiche

Il metodo sperimentale. Introduzione alle grandezze fisiche, unità di misura e grandezze fondamentali; grandezze derivate: analisi dimensionali. Notazione esponenziale ed ordine di grandezza. Misura delle grandezze fisiche ed errori. Errori nelle misure dirette: valore medio, errori assoluti, errori relativi ed errori percentuali. Calcolo degli errori nelle misure indirette.

### Cinematica

Velocità media ed istantanea. Cinematica del moto rettilineo uniforme. Moto in una dimensione: grafici  $s,t$  e grafici  $v,t$ . Accelerazione media ed istantanea. Cinematica del moto uniformemente accelerato e moto di caduta dei gravi.

### I vettori

Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Definizione matematica di vettori; elementi di calcolo vettoriale: somma e differenza di vettori, prodotto di un vettore per un numero reale.

### Forze

Definizione operativa di forza, unità di misura della forza. Forze di contatto e azioni a distanza. La forza peso

### Principi della dinamica

Il Primo principio di Newton ed i Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Principio di relatività galileiano ed equivalenza dei sistemi di riferimento inerziali. Il secondo ed il terzo principio di Newton.

### Misure sperimentali

Misura della densità di tre palloni differenti. Come si scrive una relazione su un esperimento di fisica. Misura della velocità media di una persona che cammina. Costruzione del grafico spazio-tempo del moto di due studenti. Misura dell'altezza di un ponte tramite il moto di caduta dei gravi.

### Il docente