

## PROGRAMMA DI FISICA

### Misure e grandezze fisiche

Descrizione scientifica dei fenomeni, le grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale di misura: unità fondamentali; definizione delle unità di massa, di lunghezza e di tempo; multipli e sottomultipli, equivalenze, notazione scientifica, equivalenze, controllo dimensionale, ordine di grandezza, cifre significative.

Relazioni tra le grandezze fisiche: proporzionalità diretta, inversa e lineare. Rappresentazione nel piano cartesiano.

Cenno alla teoria degli errori: risultato di una misura e sua incertezza, errore assoluto, relativo, percentuale, stima degli errori nelle misure indirette; caratteristiche degli strumenti di misura. Schema per la stesura della relazione di un esperimento in laboratorio, analisi dei dati con tabelle e grafici.

### Scalari e vettori

Grandezze scalari e vettoriali; definizione di vettore (direzione, verso, modulo). Prodotto di un vettore per uno scalare. Somma e differenza tra vettori: regola del parallelogramma e metodo punta coda. Scomposizione di un vettore lungo due assi assegnati; componenti di un vettore. Definizione delle funzioni goniometriche seno, coseno e tangente. Prodotto vettoriale.

### Forze ed equilibrio

Definizione statica di forza. Massa e peso. Allungamento elastico e legge di Hooke. Dinamometro e misura delle forze. Unità di misura delle forze. Forza di attrito radente statico e dinamico. Equilibrio del punto materiale. Determinazione delle componenti della forza peso di un corpo su di un piano inclinato. Momento di una forza rispetto ad un punto. Braccio di una forza. Momento di una coppia di forze. Equilibrio di un corpo rigido. Centro di massa di un corpo rigido. Equilibrio stabile, instabile, indifferente. Leve di primo, secondo e terzo genere.

### Statica dei fluidi

Definizione di fluido e di pressione (unità di misura). Leggi di Stevino e di Pascal. Legge di Archimede, condizione di galleggiamento. Pressione atmosferica, esperimento di Torricelli.

**Libro di testo:** J. Cutnell K. W. Johnson et al "La fisica di Cutnell e Johnson" Zanichelli

I rappresentanti degli studenti:

.....  
.....

La docente

Prof. Monica Merri

.....