



Prof.ssa Laura Monno

[l.monno@liceocarlocattaneotorino.it](mailto:l.monno@liceocarlocattaneotorino.it)

Programma di FISICA, classe 1L, *Ordinamento*

Libro di testo: U. Amaldi, "Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu" Zanichelli

### 1 LE GRANDEZZE FISICHE

Proprietà misurabili e unità di misura

La notazione scientifica

Il Sistema Internazionale delle unità di misura

Le grandezze fondamentali:  
Tempo, Lunghezza, Massa

Le equivalenze

Le grandezze derivate:  
Area, Volume, Densità

Le dimensioni fisiche delle grandezze

L'incertezza di una misura indiretta

Le cifre significative

Operazioni ed arrotondamento

Ordini di grandezza

L'accordo entro l'errore

Errore relativo ed errore percentuale

La propagazione degli errori

Operazioni tra grandezze ed errori

Misure dirette ed indirette

### 2 LA MISURA

Gli strumenti di misura:  
Portata, Sensibilità

L'incertezza delle misure

L'incertezza di una misura singola e di misure ripetute

Lo scarto quadratico medio e la curva di Gauss

L'incertezza relativa

### 3 I VETTORI E LE FORZE

Grandezze scalari e vettoriali

Operazioni con i vettori

Somma di vettori paralleli, Regola del Parallelogramma, Somma di più vettori, Differenza di due vettori, Prodotto di un vettore per un numero

Componenti cartesiane di un vettore

Scomposizione di un vettore lungo gli assi cartesiani, Calcolo delle componenti cartesiane di un vettore, Calcolo del modulo e della direzione di un vettore, Somma vettoriale per componenti



Le forze

La forza-Peso

La forza Elastica

Le forze di attrito

#### 4 L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Il punto materiale ed il corpo rigido

L'equilibrio statico

L'equilibrio del punto materiale

L'equilibrio sul piano inclinato

L'equilibrio di un corpo appeso

#### ATTIVITA' di LABORATORIO:

Laboratorio in casa : Rilevamento ed analisi dei tempi di caduta di un oggetto da 2,0 metri di altezza.  
(novembre 2021)

**Esperienza di Laboratorio n1:** "Calcolo della densità della monete da 0,50 centesimi e da 2 euro".  
(gennaio 2022)

**Esperienza di Laboratorio n2:** "La Forza Elastica".  
(maggio 2022)

Torino, 08 giugno 2022

la docente