



**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**A.S 2022/2023**

**DISCIPLINA: FISICA**

**DOCENTE: Prof.ssa MOSCHENI GIOVANNA**

**INDIRIZZO: MUSICALE    CLASSE III    SEZ: E**

### **Impegno didattico**

- Ore settimanali: **2**
- Ore didattiche effettivamente svolte: **61**

### **Unità didattiche svolte:**

#### **Unità 1**

**“Le grandezze fisiche e la rappresentazione di dati e fenomeni”**

Definizione di grandezza fisica. Unità di misura. Grandezze fondamentali. Il sistema internazionale di unità di misura (S.I.). Relazioni tra grandezze fisiche e loro rappresentazione grafica: proporzionalità diretta, inversa, quadratica. Notazione scientifica ed operazioni con tale notazione. Ordine di grandezza. Approssimazioni. La densità.





**Istituto di Istruzione Superiore**

**Alberti - Dante**

**Firenze**

## **Unità 2**

“La misura”

Strumenti di misura. Caratteristiche degli strumenti di misura. Errori di misura. Errori di misura nelle misure dirette: risultato più probabile di una misura come valor medio di una serie di misure; errore assoluto associato come semidispersione di una serie di misure. Errore relativo ed errore relativo percentuale. Errori nelle misure indirette.

## **Cinematica :**

### **Unità 3**

“Il moto rettilineo uniforme”

Definizione di velocità ed unità di misura. Conversione da km/h a m/s e viceversa. Velocità media e velocità istantanea. Legge oraria del moto rettilineo uniforme: caso generale e caso particolare. Grafici del moto.

### **Unità 4**

“Il moto rettilineo uniformemente accelerato”

Definizione ed unità di misura dell'accelerazione. Legge della velocità. Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato. Grafici del moto.

### **Unità 5**

“I moti nel piano”

Grandezze scalari e grandezze vettoriali: caratteristiche; rappresentazione dei vettori. Calcolo vettoriale: somma di vettori con il metodo punta coda e la regola del parallelogramma; differenza di due vettori. Scomposizione di un vettore in due direzioni assegnate (piano cartesiano) per angoli di  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .

Il moto circolare uniforme. La velocità tangenziale. Il periodo e la frequenza del moto. Unità di misura della frequenza. La velocità angolare e unità di misura. Definizione di radiante e conversione da radianti a gradi sessagesimali e viceversa. L'accelerazione centripeta.

## **Statica:**

### **Unità 6**

“Le forze e l'equilibrio del punto materiale”

Definizione di forza ed unità di misura. Effetti statici e dinamici delle forze. Forza peso. Forza elastica. Forza di attrito. Condizione di equilibrio del punto materiale.

Il precedente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.





**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**

**Testo utilizzato: U. Amaldi – “Le traiettorie della Fisica.azzurro”- Meccanica –  
Termodinamica-Onde - Zanichelli**

Firenze, lì 9 giugno 2023

Docente

Prof.ssa *Giovanna Moscheni*





**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C  
Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: [fiis03200c@istruzione.it](mailto:fiis03200c@istruzione.it); pec: [fiis03200c@pec.istruzione.it](mailto:fiis03200c@pec.istruzione.it); sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>  
Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180  
Sede Associata: Liceo Artistico - Via Magliabechi, 9 - Tel.055/2480088  
Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268