



## Programma svolto a. s. 2023/2024

Classe / Indirizzo: 1ATU

Materia: **SCIENZE INTEGRATE - FISICA**

Docente: **GHEZZI BARBARA**

*L'elenco che segue è stato letto dal docente ai delegati della classe*

### Elenco dei contenuti

#### A1-P-TecTur – **La misura delle grandezze fisiche e gli errori**

- Metodo sperimentale
- Grandezze fisiche e unità di misura
- Sistema Internazionale
- Multipli e sottomultipli
- Equivalenze
- Misura di aree e volumi
- Massa
- Densità
- Formule inverse (regola del triangolo)
- Notazione scientifica

#### A2-P-TecTur – **La rappresentazione di dati e fenomeni**

- Rappresentazione di un fenomeno mediante una tabella, una formula e un grafico
- Lettura e costruzione di grafici
- Grafici cartesiani.
- Interpolazione grafica
- Scelta della scala

#### A3-P-TecTur – **Le grandezze scalari e le grandezze vettoriali**

- Grandezze scalari e vettoriali
- Modulo, direzione e verso di un vettore
- Sistema di riferimento
- Vettore nullo, vettore opposto



- Vettore risultante
- Operazioni con i vettori: Somma di vettori con la stessa direzione (stesso verso e verso opposto), Prodotto di un vettore per uno scalare, somma di vettori con direzione perpendicolare
- Regola del parallelogramma

#### B1-P-TecTur – **Le forze e l'equilibrio dei corpi solidi**

- Forze e cambiamenti di velocità
- Forze di contatto e a distanza
- Forze e deformazioni
- Forza di gravità
- Massa e peso
- Equilibrio di un punto materiale
- Reazione vincolare
- Forza elastica e legge di Hooke
- Forza di attrito
- 

#### E1-P-TecGra – **Onde e suono**

- Onde meccaniche
- Rappresentazione delle onde nello spazio e nel tempo
- Lunghezza d'onda
- Ampiezza
- Periodo e frequenza
- Velocità di un'onda
- Produzione e percezione dei suoni
- Propagazione delle onde sonore
- Frequenze naturali e risonanza
- Riflessione, eco e riverbero
- Altezza, intensità e timbro
- Approfondimenti: la Fisica del suono applicata agli strumenti musicali a corda, visita al Museo del Violino di Cremona

#### B2-P-TecTur – **L'equilibrio dei fluidi**

- Pressione
- Legge di Stevin
- Vasi comunicanti
- Pressione atmosferica
- Principio di Archimede
- Condizione di galleggiamento



### C1-P-TecTur – **Il moto rettilineo**

- Velocità media
- Trasformazione da km/h a m/s e viceversa
- Moto rettilineo uniforme
- Leggi orarie
- Moto rettilineo uniforme
- Grafico spazio tempo moto rettilineo uniforme
- Grafico velocità tempo moto rettilineo uniforme
- Leggi orarie del moto rettilineo uniforme
- Accelerazione media
- Moto uniformemente accelerato
- Grafico velocità tempo moto rettilineo uniformemente accelerato
- Leggi orarie del moto rettilineo uniforme
- Accelerazione media

### D2-P-TecTur – **L'energia e il lavoro**

- Energia
- Le macchine e l'energia
- Energia potenziale
- Energia cinetica
- Energia meccanica
- Energia elettrica
- Fonti di energia rinnovabili e fossili
- Forze e lavoro
- Lavoro motore e resistente
- Il lavoro compiuto da più forze

Cremona, 03/06/2024

Il docente  
BARBARA GHEZZI

---