

**Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale**  
Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208  
Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457  
C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: [www.liceomazzini.edu.it](http://www.liceomazzini.edu.it)  
Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

## **PROGRAMMA FINALE ANNO SCOLASTICO 2023-24**

**CLASSE: 3^G**

**MATERIA: Fisica**

**INSEGNANTE: Borzacca Cristina**

**LIBRO DI TESTO : FISICA E' : l'evoluzione delle idee , S. Fabbri, M. Masini- Ed Sei**

### **Programma svolto:**

#### **MODULO 1 LE MISURE**

Le misure,.  
L'incertezza della misura.  
L'errore relativo.  
La propagazione degli errori.  
Il Sistema Internazionale di unità.  
I tipi di errore.  
Le serie di misure.  
Le misure dirette e indirette.  
Gli strumenti di misura.

#### **MODULO 2 I VETTORI**

I vettori.  
Le grandezze vettoriali  
Le operazioni con i vettori.  
La scomposizione dei vettori.  
L'equilibrio del punto materiale.  
L'equilibrio sul piano inclinato.

#### **MODULO 3 LE FORZE E l'equilibrio**

Le forze.  
Il carattere vettoriale delle forze

Peso e massa.  
L'equilibrio del punto materiale  
L'equilibrio sul piano inclinato  
Le forze d'attrito

## MODULO 4 L'EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO

Il corpo rigido esteso.  
Momento di una forza rispetto a un punto.  
Condizione di equilibrio per un corpo rigido esteso.  
Il centro di gravità.  
Le leve.

## MODULO 5 I FLUIDI

La pressione.  
La densità.  
Il principio di Pascal.  
La legge di Stevino e i vasi comunicanti.  
Il principio di Archimede.

## MODULO 6 I MOTI

La velocità.  
Il moto rettilineo uniforme : grafico spazio –tempo e velocità-tempo, la legge oraria.  
L'accelerazione.  
Il moto uniformemente accelerato : la legge oraria del moto , la relazione velocità-tempo e i grafici.

## MODULO 7 I PRINCIPI DELLA DINAMICA

I tre principi della dinamica.

.

La Spezia, 28 Maggio 2024

L'insegnante

Borzacca Cristina

Per gli alunni con il debito i moduli fondamentali per il recupero sono :

**Modulo 2. I vettori**

**Modulo 3 e 4: le forze e l'equilibrio**

**Modulo 6. I moti**

**Per quanto riguarda i moti fare gli esercizi**

**Pag. 222 n. 83-85**

**Pag. 223 n. 86-99**

**Pag. 224 n. 8-9-10**

**Pag. 244 n. 25-27-29**

**Pag. 249 n. 76-77**

**Pag. 251 n. 92**

**Pag. 256 n. 5-6-7-11**

**Per gli alunni senza debito studiare :**

**Le 3 leggi della dinamica da pag. 285 a pag. 292 e pag.295-296**

**La caduta dei gravi pag. 232-233 e fare es. pag. 248 n. 56 57-58-59-60-61**