



LICEO DARWIN  
Viale Papa Giovanni XXIII, 25  
10098 Rivoli  
Tel. 0119586756 - fax 0119589270

LICEO VITO SCAFIDI  
Via S. Giorgio  
10090 Sangano  
Tel. e fax 0119087184  
email: [darwin@liceodarwin.rivoli.to.it](mailto:darwin@liceodarwin.rivoli.to.it)

SCIENTIFICO – LINGUISTICO  
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

|                                              |
|----------------------------------------------|
| <b>Programma svolto</b>                      |
| <b>Anno scolastico: 2021/2022</b>            |
| <b>Insegnante: Prof. Luca Maria Aquilano</b> |
| <b>Materia: FISICA</b>                       |
| <b>Classe: 3L (scienze umane)</b>            |

### **Contenuti disciplinari**

Con riferimento al libro di testo "F come Fisica" per il secondo biennio dei licei di Sergio Fabbri e Mara Masini, edito da SEI

#### **1. UNITA' 1 : LE GRANDEZZE FISICHE** (da pag 4 a pag 15)

- il metodo sperimentale
  - le misure
  - il Sistema Internazionale di Unità
  - Una grandezza fisica derivate : la densità
  - Notazione scientifica e ordine di grandezza
- (esercizi da pag 21 a pag 24)

#### **2. UNITA' 2 : MISURE ED ERRORI** (da pag 29 a pag. 47)

- la misura e l'incertezza della misura
  - l'errore relativo
  - I tipi di errore
  - le serie di misure
  - le misure indirette
  - gli strumenti
- ( esercizi da pag 49 a pag 57)

#### **3. UNITA' 3: I VETTORI** (da pag. 64 a pag. 71 più sintesi a pag.75.76)

- le grandezze vettoriali
  - le operazioni con vettori
  - la scomposizione di vettori
- (esercizi da pag 78 a pag. 82)

#### 4. **FUNZIONI DI PROPORZIONALITA' DIRETTA , INVERSA ,LINEARE, QUADRATICA**

- Utilizzato come riferimento : la scheda a pag 16 all'interno dell'unità 1 del libro  
(esercizi da pag 25 a pag 27)

#### 5. **PRIMI ELEMENTI DI TRIGONOMETRIA** ( utilizzato come riferimento : l'approfondimento all'interno dell'unità 3 del libro da pag 71 a pag 73

- definizione di seno e coseno
- prodotto scalare e vettoriale

**. come ulteriore approfondimento, utilizzato libro di testo di matematica volume 3 "La nuova matematica a colori" edizione azzurra di L.Sasso e svolto i seguenti paragrafi dell'Unità 11:**

- angoli e loro misure
- le definizioni delle funzioni goniometriche
- le prime proprietà delle funzioni goniometriche
- angoli associati

(esercizi da pag 424 a 432 del libro Sasso volume 3 inerente gli argomenti specificati sopra )

#### 6. **UNITA' 4 : LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE** (da pag 85 a pag 107)

- le forze
- la legge di hooke
- la costante elastica
- peso e massa
- l'equilibrio del punto materiale
- l'equilibrio sul piano inclinato
- le forze di attrito

(esercizi da pag 110 a pag 121)

#### 7. **UNITA' 7: IL MOTO RETTILINEO UNIFORME** (da pag.182 a pag. 197)

- lo studio del moto
- velocità media e istantanea
- il moto rettilineo uniforme (caso  $t_0=0$  e  $s_0=0$ )
- la pendenza della retta
- la legge oraria generale del moto rettilineo uniforme
- la lettura dei grafici

(esercizi da pag 200 a pag 213)

#### 8- **UNITA' 8 : IL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO** (da pag 215 a pag.230 )

- accelerazione media e istantanea
- il moto rettilineo uniformemente accelerato e relativa legge oraria con partenza del corpo da fermo
- la caduta dei gravi
- il moto rettilineo uniformemente accelerato e relativa legge oraria con partenza del corpo in movimento

( esercizi da pagina 233 a pag 245)

#### 9. **UNITA' 9 : I MOTI NEL PIANO** (da pag. 247 a pag 251)

- il moto circolare uniforme
- . la frequenza

(esercizi da pag. 268 a pag 270)