

**LICEO STATALE "MARIE CURIE"**  
**Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate – Liceo Linguistico**  
**A.S. 2016/17**  
**Programma svolto di Fisica**  
**Classe 3F Linguistico**  
**prof. Giuseppe Bizzarri**

**1 Le grandezze e le misure**

- 1.1 Introduzione . Il metodo scientifico.
- 1.2 Unità di misura. Il Sistema Internazionale.
- 1.3 Grandezze derivate.
- 1.4 Misure dirette e indirette. Notazione scientifica e ordine di grandezza di un numero.
- 1.5 Sensibilità e portata di uno strumento di misura.
- 1.6 Errori sistematici e accidentali.
- 1.7 Misura attendibile. Errore di misura assoluto e relativo
- 1.8 Cifre significative nelle misure.
- 1.9 Gli errori nelle grandezze derivate

**2 Le grandezze vettoriali e le forze**

- 2.1 Definizione di spostamento e differenza dallo spazio percorso.
- 2.2 I vettori. Vettore opposto. Somma di vettori con la stessa direzione
- 2.3 Operazione sui vettori. Metodo punta coda e del parallelogramma.
- 2.4 Vettori rappresentati tramite le coordinate della punta e coda sull'origine degli assi cartesiani.
- 2.5 Scomposizione dei vettori tramite le sue componenti. Le principali funzioni goniometriche.
- 2.6 Le forze. Misura con il dinamometro.
- 2.7 Massa e peso. Misura della massa con la bilancia a bracci uguali.
- 2.8 Le forze rappresentate tramite vettori.
- 2.9 Scomposizione delle forze tramite componenti. Uso del coseno e del seno di un angolo.
- 2.10 Forza elastica . La legge di Hooke.
- 2.11 Forza di attrito. Equilibrio. Equilibrio sul piano inclinato privo di attrito. Seno e coseno di un angolo
- 2.12 Equilibrio sul piano inclinato con attrito.
- 2.13 Momento di una forza
- 2.14 Momento di una coppia di forze
- 2.15 Leve di primo, secondo e terzo genere
- 2.16 Leve vantaggiose e svantaggiose