

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

VITTUONE

PROGRAMMA DI **FISICA** SVOLTO NELLA CLASSE **1^a AE**
ANNO SCOLASTICO **2014-2015**

RIPASSO DI MATEMATICA

Equivalenze, proporzioni, proprietà delle potenze, equazioni di 1° grado, ecc.

GLI ERRORI NELLE MISURE

Misurazione e misura, misure dirette ed indirette. Cifre significative, notazione esponenziale. Unità di misura e sistemi di unità di misura. Grandezze fondamentali e derivate, il Sistema Internazionale (S.I.). Errori sistematici ed accidentali, errore assoluto e relativo. Valore medio e semidispersione. Propagazione degli errori nelle misure indirette.

STATICA

La densità, l'attrito, la legge di Hooke. Equazioni fondamentali della statica. Il baricentro e l'equilibrio. Concetti di equilibrio stabile, instabile, indifferente. Macchine semplici: leve, piano inclinato e carrucole. Concetto di vantaggio.

CINEMATICA

Grandezze scalari e vettoriali; il calcolo vettoriale e le operazioni con i vettori. Scomposizione di un vettore. Concetti di velocità ed accelerazione con relative unità di misura. Moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato. Moto naturalmente accelerato, il moto del proiettile. Accelerazione di gravità. Diagrammi spazio-tempo e velocità-tempo. Moto circolare uniforme.

DINAMICA

Definizione di massa e peso. I principi della dinamica. La legge di gravitazione universale ed il moto dei satelliti.

LABORATORIO

Sono state effettuate prove di laboratorio su misure con il calibro e analisi degli errori di misura, somma vettoriale delle forze, equilibrio e momento della forza, moto rettilineo uniforme. Su molti argomenti trattati è stato effettuato qualche semplice esperimento in classe.

Gli alunni

Proff. **Frammartino – Trupo**