



IIS M. BUONARROTI
G U S P I N I S E R R A M A N N A

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Michelangelo Buonarroti” Via Velio Spano, 7 – 09036 Guspini (VS)

Cod. fiscale 82002450920 – Cod. Min. CAIS009007 E-Mail: buonarroti@tiscali.it - Web: <http://www.buonarrotiguspini.it> / - Tel. 0709783310 - 0709783042 - Fax 0709783373

Sede Associata: Via Velio Spano 7 09036 Guspini (VS) – Cod. Min. CATD00901D

Sede Associata: Via Svezia 10 09038 Serramanna (VS) – Cod. Min. CATF 00901Q

buonarrotiserramanna@tiscali.it Tel 070 9139916 – Fax 070 9131170

PROGRAMMA DEL CORSO DI FISICA (Scienze Integrate) **Primo Anno, A.S. 2017-18**

- **LA MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE**

le grandezze fisiche; misura di lunghezze, aree di superfici, volumi; misure di massa, uso della bilancia e metodi di pesata (pesata semplice, pesata doppia, metodo della tara); la densità, misure di densità di corpi solidi; notazione scientifica e arrotondamento, cifre significative; incertezza di una misura diretta e/o indiretta: valutazione delle incertezze, regole della propagazione degli errori in somme e prodotti.

- **RAPPRESENTAZIONE DEI DATI**

grafici cartesiani e tabelle; leggi fisiche: proporzionalità diretta ed indiretta, derivazione di formule inverse.

- **GRANDEZZE VETTORIALI**

grandezze fisiche vettoriali e scalari; composizione e scomposizione di vettori, componenti cartesiane di un vettore; le forze: forza peso, forze elastiche (legge di Hooke) e forze d'attrito: misure di forza peso, uso del dinamometro, misura dell'accelerazione gravitazionale, il piano inclinato, scomposizione della forza peso e verifica sperimentale, verifica sperimentale della legge di Hooke.

- **CINEMATICA**

definizione e rappresentazione cartesiana di posizioni, spostamenti, velocità e accelerazioni; i moti rettilinei: uniformi ed uniformemente accelerati e rispettive leggi orarie, rappresentazioni grafiche spostamento-tempo, velocità-tempo; studio sperimentale dei moti rettilinei.

- **STATICA: EQUILIBRIO DEI CORPI RIGIDI**

equilibrio dei punti materiali: diagramma delle forze; il baricentro; equilibrio dei corpi rigidi: moti traslazionali e rotazionali; il momento di una forza; equilibrio dei momenti; macchine semplici: le leve meccaniche, puleggie fisse e mobili, il paranco; misure di momenti e guadagno meccanico.

- **STATICA: EQUILIBRIO DEI LIQUIDI**

la pressione idrostatica: il principio di Pascal: il martinetto idraulico, studio sperimentale del martinetto idraulico (braccio idraulico).

Letto, sottoscritto e firmato.

Guspini, lì 07 Giugno 2018

IL DOCENTE
Emiliano CADELANO