



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) Secondo Anno, A.S. 2017-18

- **ENERGIA E LAVORO**

Il lavoro e la potenza : energia cinetica ed energia potenziale (gravitazionale), trasferimento di energia, e principio di conservazione.

- **TERMODINAMICA**

Termomentria e il calore: dialtazione termica in solidi e liquidi, legge fondamentale della calorimetria: misure di temperatura, il termoscopio, il termometro ed il calorimetro: taratura di un termoscopio e misure di calore specifico di metalli solidi. La propagazione del calore: conduzione, convezione ed irraggiamento.

Termodinamica dei gas: stati termodinamici e trasformazioni termidnamiche: isobare, isocore e isoterme; legge di Boyle, legge di Gay-Lussac, legge di Charles, loro rappresentazione su diagrammi pressione-volume. Legge di stato dei gas perfetti.

I cicli termodinamici: ciclo di Stirling. Le macchine termiche ed il loro rendimento. Il motore di Stirling.

- **ELETTROSTATICA**

fenomeni elettrostatici: le cariche elettriche, elettrizzazione per strofinio di materiali resinosi e vetrosi, elettrizzazione per conduzione e per induzione. La legge di Coulomb e sua verifica sperimentale. L'elettroscopio, l'elettroforo di Volta e lo schermo elettrostatico (gabbia di Faraday), verifica sperimentale del fenomeno di elettrizzazione, di induzione elettrostatica e della gabbia di Faraday.

Il campo elettrostatico ed il potenziale elettrostatico prodotto da cariche puntiformi. I generatori di tensione: il generatore di Van De Graff e la pila di Volta, verifica sperimentale.

- **CIRCUITI ELETTRICI**

corrente elettrica stazionaria. Conduzione nei metalli. Resistenza elettrica: prima e seconda legge di Ohm, resistività elettrica. Effetto termico della corrente elettrica: legge di Joule, potenza dissipata da un resistore. Misure di tensione, di intensità di corrente e di resistenza elettrica. Collegamento di resistenze in serie ed in parallelo.

Letto, sottoscritto e firmato.

Guspini, li 07 Giugno 2018

IL DOCENTE
Emiliano CADELANO
