

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE COMMERCIALE E INDUSTRIALE "P. LEVI"

QUARTU S.ELENA

A.S. 2016 - 2017

Materia : Fisica

Docente: prof. Velio Cara

### **Programma didattico svolto nella classe 1 G Commerciale**

#### **MODULO 1 (Lezioni 1-9) – LE BASI DELLA SCIENZA MODERNA:**

La fisica e il metodo sperimentale - Le grandezze fisiche e la loro misura - Le unità di misura ufficiali e il Sistema Internazionale: multipli e sottomultipli delle unità S.I. - La misurazione e gli strumenti di misura: sensibilità di uno strumento e cifre significative di una misura – Strumenti analogici e digitali: portata di uno strumento - Metodi di misura: metodo diretto e indiretto - Incertezza nelle misure dirette e indirette - Incertezza e valore probabile di una misura - L'incertezza assoluta, relativa e percentuale - Misure di lunghezza, superfici, masse, volumi, intervalli di tempo - L'ordine di grandezza di una misura.

Definizione e misurazione di grandezze fisiche: **le forze** - Definizione operativa di forza - Le forze come interazione tra corpi: forze di contatto e forze a distanza - Le forze di attrito e il peso dei corpi - Effetti di una forza: effetto statico, effetto dinamico - Effetti di una forza e misurazione: le deformazioni elastiche e i dinamometri - Le deformazioni elastiche e legge di Hooke: la relazione di proporzionalità diretta tra forza e deformazione elastica - Unità di misura nel S.I.

Definizione e misurazione di grandezze fisiche: **massa e densità** - La massa e la bilancia a piatti - La materia e la massa - Unità di misura della massa nel S.I. - La massa e la legge di conservazione - La densità e il peso specifico: definizioni e unità di misura .

Definizione e misurazione di grandezze fisiche: **la pressione** - Definizione operativa della pressione - Unità di misura della pressione nel S.I. e altre unità di uso corrente - La pressione nei fluidi e il principio di Pascal - Il peso dell'aria e la pressione atmosferica - La pressione nei liquidi e la legge di Stevin: la relazione di proporzionalità diretta tra pressione e profondità - Legge di Stevin e vasi comunicanti - I manometri e la misura della pressione - La misura della pressione atmosferica e l'esperienza di Torricelli: il barometro a mercurio.

Definizione e misurazione di grandezze fisiche: **la temperatura** - Lo stato termico dei corpi e la temperatura - Stati termici di riferimento e scale termometriche: la scala Celsius e la scala Kelvin - Unità di misura della temperatura nel S.I. e altre unità di uso corrente.

**MODULO 2** (Lezioni 10-11) – **STATICA E DINAMICA:**

Le grandezze vettoriali e scalari - Le forze come grandezze vettoriali - La risultante di forze concorrenti e la regola del parallelogramma - Le forze e l'equilibrio statico: corpi puntiformi e corpi estesi - Definizioni di equilibrio - L'equilibrio di una leva.

Quartu S. Elena 7 giugno 2017

Studenti:

Docente: Velio Cara