

Programma svolto per Moduli disciplinari (*)

A.S. 2015-2016

FISICA (Scienze integrate I)

Classe I Sez. I (i)

| modulo | Unità Didattiche | Abilità | Tempi |
|------------------|--|--|--|
| Misura | <u>Metodo scientifico.</u> <u>Strumenti e caratteristiche,</u> <u>grandezze fisiche scalari,</u> <u>spazio: lunghezza,</u> <u>superficie, volume,</u> <u>capacità, unità di misura e</u> <u>Sistema Internazionale;</u> notazione scientifica, misura e incertezza, cifre significative, <u>valor medio,</u> errore assoluto e relativo. | <u>Operare con le grandezze</u> <u>scalari.</u> <u>Effettuare misure e</u> <u>calcolarne errori.</u> Approssimare, stimare ordini di grandezza. | Settembre - Ottobre Novembre - Dicembre |
| Materia | <u>Sistema ed ambiente.</u> <u>Soluzioni e concentrazione.</u> <u>Modello atomico.</u> | <u>Usare le nozioni di sistema</u> <u>e ambiente</u> <u>nell'osservazione dei</u> <u>fenomeni.</u> | Novembre Maggio |
| Meccanica | Cinematica Il <u>moto</u> , grandezze fisiche vettoriali, <u>velocità,</u> <u>accelerazione, traiettoria,</u> <u>legge oraria, moti del</u> <u>punto materiale, moti</u> <u>uniformi a tratti, leggi di</u> <u>Keplero, caduta dei gravi,</u> <u>proiettile.</u> | <u>Raccogliere misure in</u> <u>tabelle e rappresentarle</u> <u>graficamente. Produrre</u> <u>grafici di moti nel</u> <u>diagramma Tempo-Spazio.</u> <u>Leggere qualitativamente</u> <u>grafici, calcolare velocità</u> <u>medie.</u> <u>Grafici Tempo-Velocità.</u> | Dicembre Gennaio |
| | Dinamica <u>Attrito, Massa, inerzia,</u> <u>gravità, legge di</u> <u>gravitazione universale di</u> <u>Newton; accelerazione di</u> <u>gravità; forza peso, forza</u> <u>elastica di Hooke.</u> <u>Leggi della dinamica.</u> <u>Principio di conservazione</u> <u>dell'energia meccanica.</u> | <u>Distinguere tra massa e</u> <u>peso.</u> <u>Descrivere il sistema</u> <u>copernicano e tolemaico.</u> <u>Descrivere fenomeni</u> <u>dinamici terrestri ed</u> <u>extraterrestri.</u> | Gennaio Febbraio Marzo |
| | Statica <u>Equilibrio meccanico;</u> <u>Densità volumica,</u> <u>pressione, momento.</u> <u>Principio di Archimede e di</u> <u>Pascal</u> | <u>Riconoscere situazioni di</u> <u>equilibrio statico</u> <u>individuando le forze e i</u> <u>momenti applicati: leve,</u> <u>galleggiamento.</u> | Marzo |

| | | | |
|--------------------------|--|--|--------------------------|
| Elettromagnetismo | <u>Fenomeni elettrostatici,</u> <u>cariche elettriche, corrente</u> <u>elettrica;</u> resistenza di Ohm, effetto Joule. <u>Fenomeni magnetici, poli-</u> <u>magnetici, induzione</u> <u>elettromagnetica.</u> <u>Onde, caratteristiche e</u> <u>spettro. Riflessione,</u> <u>rifrazione, diffusione, luci e</u> <u>colori, legge di Malus.</u> | Confrontare i campi gravitazionale, elettrico e magnetico, descrivendo analogie e differenze. <u>Usare correttamente la</u> <u>bussola</u> e alcuni elettrodomestici. <u>Disegnare propagazioni</u> <u>ondulatorie fondamentali.</u> | Aprile–Maggio |
| Termologia | <u>Principio di equilibrio e di</u> <u>dilatazione termica.</u> <u>Termometro e</u> <u>temperatura, scala</u> <u>Celsius , scala Kelvin.</u> <u>Stati di aggregazione della</u> <u>materia e passaggi di</u> <u>stato.</u> <u>Energia, Energia cinetica,</u> <u>potenziale, termica,</u> <u>chimica. Principio di</u> <u>conservazione dell'energia,</u> <u>lavoro, potenza, attrito,</u> <u>energia interna; calore.</u> | <u>Descrivere le modalità di</u> <u>trasmissione dell'energia</u> <u>termica e prevedere</u> <u>qualitativamente e</u> <u>quantitativamente alcune</u> <u>cause ed effetti.</u> | Novembre - Maggio |

(*)Gli apprendimenti minimi sono notati con il formato sottolineato.

Teramo, lì 7 Giugno 2016

Gli Allievi
(per presa visione)

Il Docente
Pompei Mario

.....

.....