



COMPLESSO SCOLASTICO INTERNAZIONALE

GIOVANNI PAOLO II

Programma Annuale

ISTITUTO: Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

CLASSE: II

MATERIA: Fisica

Modulo n.1	Contenuti Cognitivi
Le grandezze fisiche e la misura	<p>Strumenti matematici: i rapporti, le proporzioni, le percentuali, i grafici, la proporzionalità diretta, la proporzionalità inversa, come si legge una formula, come si legge un grafico, le potenze di 10, le equazioni, seno e coseno di un angolo.</p> <p>Le grandezze fisiche: La fisica, Le grandezze fisiche, Il sistema internazionale di Unità, La notazione scientifica, Le definizioni operative, L'intervallo di tempo, La lunghezza, La massa, L'area, Il volume, La densità, Le dimensioni fisiche delle grandezze.</p> <p>La misura: Gli strumenti di misura, L'incertezza delle misure, Il valore medio e l'incertezza, L'errore statistico, L'incertezza delle misure indirette, Le cifre significative, Le leggi sperimentali.</p>

Modulo n. 2	Contenuti Cognitivi
Il moto	<p>La descrizione del moto: Il moto di un punto materiale – Sistemi di riferimento – Distanza percorsa e spostamento – La velocità – Il moto rettilineo uniforme – L'accelerazione- Il moto uniformemente accelerato – La caduta libera</p> <p>Le leggi della dinamica: La prima legge della dinamica - Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali – La seconda legge della dinamica – Sistemi non inerziali e forze apparenti- La terza legge della dinamica – Moto lungo un piano inclinato – Moto in presenza di attrito</p>

<i>Modulo n. 3</i>	<i>Contenuti Cognitivi</i>
Lavoro ed energia	Il lavoro di una forza costante – L'energia cinetica – Il lavoro di una forza variabile – La potenza – Forze conservative ed energia potenziale – La conservazione dell'energia meccanica – Lavoro di forze non conservative e conservazione dell'energia totale

<i>Modulo n. 4</i>	<i>Contenuti Cognitivi</i>
Temperatura e calore	Temperatura ed equilibrio termico – La dilatazione termica – Calore e lavoro – Capacità termica e calore specifico – La propagazione del calore

<i>Modulo n. 5</i>	<i>Contenuti Cognitivi</i>
Ottica geometrica	I raggi luminosi – La riflessione della luce – Gli specchi piani – Gli specchi sferici – La rifrazione della luce – Le lenti