

<p>A.S.2018/2019 PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 3 SEZ. D MATERIA Fisica PROF. Enrica Raffaelli</p>		
CONTENUTI	<p>Le grandezze e la misura</p> <p>Tempi: 16 ore</p>	<p>Grandezze fisiche e loro misura. Il Sistema Internazionale di unità di misura. Grandezze fondamentali e derivate e loro dimensioni. Misure dirette e indirette. Sensibilità e precisione degli strumenti di misura. Misura attendibile ed errori di misura. Il calcolo approssimato. Le cifre significative. La notazione scientifica. Le leggi sperimentali..</p> <p>Statistica descrittiva: valori di sintesi, scarto medio semplice e scarto quadratico medio per una distribuzione di dati. Distribuzione normale. Utilizzo di Excel per l'elaborazione di dati ricavati da esperienze di laboratorio (attività di ASL).</p> <p>Laboratorio: pendolo semplice ed elastico.</p>
	<p>La velocità e l'accelerazione</p> <p>Tempi: 16 ore</p>	<p>Il moto rettilineo uniforme: definizione; diagrammi spazio-tempo e velocità-tempo; equazioni generali. Il moto rettilineo uniformemente accelerato: definizione; velocità media ed istantanea; accelerazione media; diagrammi velocità-tempo e accelerazione-tempo. Determinazione dello spazio in un grafico spazio-tempo. Equazioni del moto rettilineo uniforme e del moto rettilineo uniformemente accelerato.</p>
	<p>I vettori e i moti nel piano</p> <p>Tempi: 11 ore</p>	<p>Il moto non rettilineo. Il calcolo vettoriale: somma e differenza di vettori; prodotto di uno scalare per un vettore; componenti di un vettore; prodotto vettoriale.</p> <p>Vettore posizione e vettore spostamento. Vettore velocità e vettore accelerazione. Il moto circolare uniforme. La velocità angolare. L'accelerazione centripeta. Il moto armonico semplice e legame con il moto circolare. Composizione dei moti.</p>
	<p>Le forze e l'equilibrio</p> <p>Tempi: 7ore</p>	<p>Le forze: definizione e loro misura. Forze di attrito e forza elastica. Forza peso. L'equilibrio di un punto materiale e l'equilibrio su un piano inclinato. Il corpo rigido. Effetto di più forze su un corpo rigido. L'equilibrio di un corpo rigido. Le leve.</p>
	<p>I principi della dinamica</p> <p>Tempi: 4 ore</p>	<p>Primo principio della dinamica. Principio di relatività galileiana. Sistemi di riferimento inerziali. L'effetto delle forze e il secondo principio della dinamica. Sistemi di riferimento non inerziali e forze apparenti. Terzo principio della dinamica.</p>
	<p>Le forze e il movimento</p> <p>Tempi: 4 ore</p>	<p>Le forze fondamentali in natura. La caduta libera. Il moto lungo un piano inclinato. Il moto di un proiettile. La forza centripeta. La forza elastica e il moto armonico.</p>

Il docente
Enrica Raffaelli