

Anno scolastico 2016/2017

Docente: Cristina Scutari

Materia: fisica

Classe: III A

Indirizzo: LINGUISTICO

Argomenti (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	Capitoli e/o pagine
<p>Introduzione alla Fisica Oggetto della Fisica. Il Metodo sperimentale. Definizione di grandezza fisica. Concetto di misura delle grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale di Unità. Grandezze fondamentali e derivate. La Lunghezza, l'intervallo di tempo, la massa, l'area, il volume, la densità.</p> <p>La legge della fisica. Principio di separazione delle variabili. Metodo scientifico.</p>	<p>Le traiettorie della Fisica Cap.1 Le grandezze Da pag.6 a 35</p>
<p>La Misura Strumenti analogici e digitali. Le caratteristiche degli strumenti di misura. Errori sistematici ed errori casuali. Valore medio, errore massimo, incertezza, incertezza relativa e percentuale. Le cifre significative. Il calcolo dell'errore nelle misure indirette. La notazione scientifica. L'ordine di grandezza.</p> <p>Esperienza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Misure con il calibro: on line e dal vero ✓ Incertezza nelle misure indirette: Calcolo dello spessore di una moneta da 1 centesimo 	<p>Le traiettorie della Fisica Cap.2 La misura Da pag.36 a 57</p>
<p>Moto rettilineo Il punto materiale e la traiettoria. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media. Il moto rettilineo uniforme. Legge oraria e diagramma del moto rettilineo uniforme. Analisi di un moto attraverso grafici spazio-tempo e velocità-tempo. La velocità istantanea. L'accelerazione media. Il moto uniformemente accelerato. Legge della velocità e della posizione del moto uniformemente accelerato. La caduta dei corpi.</p> <p>Esperienze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ il moto su una rotaia a cuscinio d'aria e rappresentazione grafica immediata con diagrammi s/t, v/t, a/t ✓ Moto rettilineo uniforme e moto accelerato ✓ Urti con dischi su piano a cuscinio d'aria: elastici e anelastici 	<p>Le traiettorie della Fisica Cap.3 La velocità Cap.4 L'accelerazione Da pag.58 a 113</p>
<p>I moti nel piano I vettori nel piano. Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con i vettori. Addizione di vettori (regola del triangolo e del parallelogramma). Sottrazione di vettori. Prodotto di un vettore per uno scalare. Vettore posizione e vettore spostamento.</p>	<p>Le traiettorie della Fisica Cap.5 Da pag. 114 a a 126</p>
<p>i moti col foglio elettronico</p>	<p>Trattamento dei dati e stesura di grafici</p>
<p>Le forze L'effetto delle forze. Forze di contatto e forze a distanza. Come misurare le forze. La somma delle forze. La forza-peso e la massa. Le forze di attrito. La forza elastica. La legge di Hooke.</p> <p>Esperienza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Il dinamometro. 	<p>Le traiettorie della Fisica Cap.6 Le forze e l'equilibrio Da pag.146 a 158 con relativi esercizi</p>
<p>Equilibrio dei fluidi Definizione di pressione. La legge di Pascal. La Legge di Stevino. La Legge di Archimede. Il galleggiamento dei corpi. La Pressione atmosferica. La misura della pressione atmosferica.</p>	<p>Le traiettorie della Fisica Cap.7 L'equilibrio dei fluidi Da pag.190 a209</p>

Istituto di Istruzione Superiore – LICEO BOCCHI-GALILEI	PROGRAMMA SVOLTO	Mod. 7.1-01-44 Rev. 2 del 01/02/14 Pag. 3/3
--------------------------------------------------------------------	-------------------------	----------------------------------------------------------

Esperienza: ✓ la bilancia di precisione e il principio di Archimede	
Principi della Dinamica Primo principio della dinamica. Il secondo principio della dinamica. Unità di misura delle forze nel S.I. Il concetto di massa inerziale. Il terzo principio della dinamica. ✓ Video: Newton e le leggi della Dinamica su ESA ✓ verifica della legge di Newton con carrellini, calamite e rotaia a cuscinio d'aria	Le traiettorie della Fisica Cap.8 I principi della Dinamica Da pag.210 a 239
Le forze e il movimento La forza peso e la massa. La discesa lungo un piano inclinato. Il moto dei proiettili. La forza centripeta. Presentazioni su la balistica, i fuochi d'artificio Parchi di divertimento e l'accelerazione che un corpo può subire: montagne russe	Le traiettorie della Fisica Cap.9 Le forze ed il movimento Da pag.240 a 250
Le leggi di Keplero La legge di gravitazione universale Dall'infinitamente lontano all'infinitamente piccolo: unità di misura e metodo di scrittura scientifico Video su LIM Presentazioni e filmati a carattere scientifico	Le traiettorie della Fisica Cap. 11 Le leggi di Keplero Da pag. 300 a 315
CLIL: la determinazione di g con il moto del pendolo Il pendolo di Newton Il secondo principio della dinamica Verifica sperimentale di attività svolte dagli stati membri del progetto Erasmus Plus in L2	Materiali forniti in lingua L2, lavori di gruppo e stesura di relazioni in L2

Data_8giugno 2017_

FIRMA DEL DOCENTE

Cristina Scutari

Firme dei rappresentanti di classe ___(in originale)