

PROGRAMMA FINALE - ANNO SCOLASTICO 2016 – 2017

Prof.ssa Manuela Porcu		Docente di FISICA E LABORATORIO		classe 1F	Indirizzo INFORMATICO	Ore settimanali 3
MODULI	CONOSCENZE	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE		TIPOLOGIA DI VERIFICA	
LA MISURA	<p>Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Il Sistema Internazionale Misura di grandezze Multipli e sottomultipli. Notazione esponenziale. Ordine di grandezza. Approssimazioni. Errori sistematici e accidentali. Errore relativo ed assoluto Propagazione degli errori. Misure dirette ed indirette.</p> <p>LABORATORIO: utilizzo del calibro e del cilindro graduato e strumenti di misura lineare.</p>	<p>Essere in grado di eseguire la misurazione di lunghezze, aree, volumi. Presentare il risultato di una misura nella forma corretta. Conoscere i multipli e sottomultipli delle unità di misura . Esecuzione d conversioni delle u.m..</p> <p>Utilizzare correttamente gli strumenti di misura del laboratorio.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Esemplificazione delle leggi fisiche e delle formule mediante esempi riferibili alla vita quotidiana</p> <p>Esecuzione di grafici da tabelle.</p> <p>Esercitazioni di laboratorio.</p> <p>Utilizzo del pc.</p>		<p>Verifiche scritte con domande a risposta chiusa e/o a risposta multipla e risoluzione di semplici problemi.</p> <p>Redazione di relazioni relative alle esercitazioni di laboratorio</p> <p>Esposizione orale delle conoscenze acquisite</p>	
LA MATERIA	<p>La densità di un corpo e relativa misura.</p> <p>LABORATORIO: determinazione della densità di una serie di campioni metallici.</p>	<p>Acquisire il concetto di densità ed essere in grado di effettuarne le misure con i relativi strumenti</p>				
MODELLI MATEMATICI	<p>Modelli matematici: proporzionalità diretta ed inversa.</p>	<p>Saper riconoscere in base ad una serie di dati rilevati il modello matematico che li rappresenta.</p>				
FORZE	<p>Grandezze scalari e vettoriali La somma di grandezze vettoriali. Metodo del parallelogramma e punta coda Gli effetti delle forze. La forza come grandezza vettoriale. Misura della forza: il dinamometro La forza gravitazionale. La forze elastica e la legge di Hooke. La forza di attrito. Il piano inclinato</p>	<p>Saper riconoscere le grandezze scalari e vettoriali. Saper eseguire le operazioni di algebra vettoriale. Conoscere il principio di funzionamento del dinamometro. Comprendere le differenze e la relazione fra massa e peso.</p>				

<p>PRESSIONE</p>	<p>Corpi solidi, liquidi ed aeriformi La pressione e sua misura. Principio di Pascal. Principio di Archimede. La pressione idrostatica. Condizione di galleggiamento dei corpi La pressione atmosferica. Principio del torchio idraulico.</p> <p>LABORATORIO: dimostrazione della regola del parallelogramma, taratura di una molla, esperienza sull'attrito radente,</p>	<p>Saper distinguere anche operativamente forze e pressione Saper calcolare la pressione in un fluido e la spinta di Archimede Capire quando un corpo affonda o galleggia</p>		
<p>EQUILIBRIO</p>	<p>Momento di una forza. Equilibrio di un corpo libero. Somma di forze parallele. Macchine semplici: leve 1 2 e 3 genere</p> <p>LABORATORIO: equilibrio di un asta orizzontale, determinazione del baricentro di una figura piana, il piano inclinato.</p>	<p>Saper analizzare situazioni di equilibrio, utilizzando le nozioni acquisite di forza e momento.</p>		
<p>MOVIMENTO</p>	<p>Grandezze cinematiche: spostamento, velocità, accelerazione. Moti rettilinei: leggi orarie</p> <p>LABORATORIO: esperienze con la rotaia a cuscinio d'aria.</p>	<p>Conoscere le grandezze che descrivono un movimento. Saper costruire e interpretare i grafici relativi alle leggi orarie Saper operare con le leggi orarie.</p>		