

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA – anno scolastico 2013/2014

Del Prof. SPILLERE MARCO		Docente di FISICA E LABORATORIO		classe 1A		Indirizzo MECCANICA- MECCATRONICA	Ore settimanali 3		
UNITA' DIDATTICHE	CONOSCENZE	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOG.	TEMPI ore	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLI.	TIPOLOGIA DI VERIFICA			
IL PROBLEMA DELLA MISURA	Grandezze fisiche e misura (lunghezza, area, volume). Multipli e sottomultipli. Misure dirette ed indirette. Il Sistema Internazionale (grandezze fondamentali e regole principali). Notazione scientifica. Ordine di grandezza. Approssimazioni. Errori sistematici e casuali. Errore statistico (cenni). Risultato di una misura. Propagazione delle incertezze. LABORATORIO: utilizzo del calibro e del cilindro graduato e strumenti di misura lineare.	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 ed eseguire correttamente le equivalenze. Utilizzare correttamente gli strumenti di misura del laboratorio.	Lezione frontale. Applicazioni delle leggi e regole mediante esempi concreti. Esecuzione di tabelle e grafici. Esercitazioni di laboratorio. Esercizi a casa.	15	Tecnologia. Chimica.	Test con domande a risposta chiusa e a risposta multipla. Verifiche scritte relative a soluzione di semplici problemi ed eventualmente rappresentazioni grafiche.			
	LA MATERIA	La massa, la densità e relativa misura. LABORATORIO: determinazione della densità di una serie di campioni metallici.		Acquisire il concetto di massa e di densità ed essere in grado di effettuare le misure con gli strumenti più idonei.			2	Chimica.	Redazione di relazioni relative alle prove di laboratorio eseguite.
	DAGLI ESPERIMENTI AI MODELLI	Modelli matematici: proporzionalità diretta ed inversa.		Saper riconoscere in base ad una serie di dati rilevati il modello matematico che li rappresenta.			2	Matematica. Chimica.	Esposizione orale dei saperi acquisiti.
	FORZE e PRESSIONE	Gli effetti delle forze. La forza come grandezza vettoriale. La somma di grandezze vettoriali. La forza gravitazionale. Le forze elastiche. Le forze di attrito. La pressione e sua misura. LABORATORIO: dimostrazione della regola del parallelogramma, taratura di una molla, esperienza sull'attrito radente.		Saper distinguere le grandezze scalari e vettoriali. Essere in grado di operare con i vettori. Conoscere il principio di funzionamento del dinamometro. Comprendere le differenze e la relazione fra massa e peso.			12	Matematica. Chimica.	

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA – anno scolastico 2013/2014

Del Prof. SPILLERE MARCO		Docente di FISICA E LABORATORIO		classe 1A		Indirizzo MECCANICA- MECCATRONICA		Ore settimanali 3
UNITA' DIDATTICHE	CONOSCENZE	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOG.	TEMPI ore	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLI.	TIPOLOGIA DI VERIFICA		
EQUILIBRIO STATICO	Momento di una forza. Equilibrio di un corpo libero. Equilibrio di un corpo vincolato in un punto. Somma di forze parallele. Il baricentro. Macchine semplici: leve Il piano inclinato. LABORATORIO: equilibrio di un asta orizzontale, determinazione del baricentro di una figura piana, il piano inclinato.	Saper analizzare situazioni di equilibrio, utilizzando le nozioni acquisite di forza e momento.	Lezione frontale. Applicazioni delle leggi e regole mediante esempi concreti. Esecuzione di tabelle e grafici. Esercitazioni di laboratorio. Esercizi a casa.	10	Matematica	Test con domande a risposta chiusa e a risposta multipla. Verifiche scritte relative a soluzione di semplici problemi ed eventualmente rappresentazioni grafiche. Redazione di relazioni relative alle prove di laboratorio eseguite. Esposizione orale dei saperi acquisiti.		
MOVIMENTO	Grandezze cinematiche: spostamento, velocità, accelerazione. Moti rettilinei: leggi orarie Moto circolare: periodo, frequenza, velocità tangenziale e angolare. accelerazione centripeta. I tre principi della dinamica. LABORATORIO: esperienze con la rotaia a cuscino d'aria.	Conoscere le grandezze che descrivono un movimento. Saper costruire e interpretare i grafici relativi alle leggi orarie Saper operare con le leggi orarie e applicare i principi della dinamica.		12	Matematica			
DINAMICA	Primo principio della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali. Secondo principio della dinamica Terzo principio della dinamica	Saper utilizzare i principi della dinamica nella soluzione di semplici problemi		3	Matematica			
LAVORO ENERGIA MECCANICA	Forme e proprietà dell'energia. Lavoro e potenza. Energia potenziale gravitazionale. Energia potenziale elastica. Energia cinetica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. LABORATORIO: Lavoro ed energia cinetica.	Acquisire il concetto di lavoro ed energia. Saper utilizzare il principio di conservazione dell'energia nella soluzione di problemi		9	Matematica e Chimica.			