

# PIANO PREVENTIVO ANNUALE

I.P.I.A.S. Galileo Galilei

**ANNO SCOLASTICO 2016/2017**

Prof.	Docente di	Nella classe	Indirizzo	Ore settimanali
BELFANTI GIUSEPPE	Fisica	2 Od	Odontotecnico	2

## COMPETENZE DI BASE - OBIETTIVI FORMATIVI DEL BIENNIO

- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;
- analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

## ABILITA' DEL BIENNIO

- Analizzare un fenomeno fisico o una situazione reale individuando gli elementi significativi e, in forma qualitativa, le relazioni causa-effetto;
- Eseguire misure semplici, rappresentare i dati raccolti, valutare gli ordini di grandezza;
- Costruire grafici a partire dall'acquisizione di dati sperimentali, interpretarli ed individuare le correlazioni tra le grandezze fisiche coinvolte;
- Saper sottoporre a verifica una legge o un semplice modello;
- Saper utilizzare una legge per effettuare misure indirette;
- Leggere ed utilizzare le istruzioni di un manuale d'uso;
- Orientarsi nelle principali problematiche scientifiche d'interesse conoscitivo e/o sociale;
- Prendere coscienza delle potenzialità e dei limiti della conoscenza scientifica;

## COMPETENZE SPECIFICHE DEL BIENNIO

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.</li><li>• Comunicare in modo chiaro e sintetico l'attività svolta in laboratorio.</li><li>• Saper utilizzare autonomamente le leggi fisiche per la risoluzione di semplici problemi, non trascurando l'analisi dimensionale.</li><li>• Saper usare gli strumenti di misura relativi alla conduzione di un'esperienza.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper avanzare semplici ipotesi sulla base dei risultati sperimentali.</li><li>• Saper utilizzare un foglio elettronico per elaborare dati sperimentali.</li><li>• Analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano.</li></ul> |
|--|---|

## SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Del Prof. <b>BELFANTI GIUSEPPE</b>		Docente di <b>FISICA E LABORATORIO</b>	classe <b>2 Odontotecnici</b>		Ore settimanali <b>2</b>
UNITA' DIDATTICHE	CONOSCENZE	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	METODOLOGIA	ORE	TIPOLOGIA DI VERIFICA
FORZE e PRESSIONE	Gli effetti delle forze. La forza come grandezza vettoriale. Operazioni con i vettori. La forza gravitazionale. Le forze elastiche. Le forze di attrito. La pressione e sua misura. Principio di Pascal. Principio di Archimede. La pressione idrostatica. La pressione atmosferica. Principio del torchio idraulico. LABORATORIO: dimostrazione della regola del parallelogramma, taratura di una molla, esperienza sull'attrito radente, esperienze sulla pressione.	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.	Lezione frontale.  Applicazioni delle leggi e regole mediante esempi concreti.	12	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.
EQUILIBRIO	Momento di una forza. Equilibrio di un corpo libero. Equilibrio di un corpo vincolato in un punto. Il baricentro di un corpo. 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.	Esecuzione di tabelle e grafici.  Utilizzo del pc.  Esercitazioni di laboratorio.	6	
MOVIMENTO	Grandezze cinematiche: spostamento, velocità, accelerazione. Moti rettilinei: leggi orarie Moto circolare: periodo, frequenza, velocità tangenziale e angolare. accelerazione centripeta. 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.	Relazioni relative alle esperienze di laboratorio.  Esercizi a casa.	10	
DINAMICA	I tre principi della dinamica	Essere in grado di applicare i principi della dinamica alle situazioni più comuni.		4	
ENERGIA	Forme di energia. Le proprietà dell'energia. Lavoro, potenza, rendimento. Energia meccanica e sua conservazione. LABORATORIO: Lavoro ed energia cinetica.	Acquisire il concetto di lavoro ed energia. Saper utilizzare il principio di conservazione dell'energia nella soluzione di semplici problemi.		10	