



I.I.S.S. G.GALILEI – SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Classe **2S** - I.P.I.A.S. – Anno scolastico 2020/2021

prof. Alessandro PONTE

CONTENUTI			METODOLOGIE			COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
MODULI	UNITÀ DIDATTICHE	OBBIETTIVI/ COMPETENZE	TEMPI (2 ore/sett.)	SCELTE METODOLOGICHE	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
Misure fisiche	Il Sistema Internazionale di misura. Le grandezze e le unità fondamentali. Multipli e sottomultipli. Richiamo alle regole delle potenze. Le potenze di 10. Le conversioni di unità di misura e la notazione scientifica.	Conoscere la struttura di un sistema di misura e saperlo utilizzare per la rappresentazione delle grandezze fisiche.	6	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali con uso di software per presentazioni, mappe concettuali e video. • Discussioni con l'intera classe su argomenti specifici. • Risoluzione di problemi sia individualmente che in gruppo (Cooperative Learning, Brainstorming). • Studio individuale a casa • Libro di testo: schede fornite dal docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche scritte con domande a risposta aperta ed esercizi. • Verifiche orali con domande aperte e risposte aperte con lo svolgimento di esercizi. • Verifiche scritte strutturate a risposta multipla, vero/falso, completamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matematica: leggi fisiche come formule matematiche e loro elaborazioni. • Chimica: struttura della materia. • Laboratorio di Tecnologie ed esercitazioni.
		Gli strumenti di misura del laboratorio per misure di lunghezza, tempo e massa. Il calibro e il dinamometro. La lettura di uno strumento. Laboratorio: misure con il calibro	Conoscere i principali strumenti base di misura di un laboratorio di Fisica. Saper usare il calibro ventesimale.			
Elementi di cinematica	La velocità media e l'accelerazione media. Cenni alle leggi orarie dei moti rettilinei.	Conoscere le grandezze cinematiche e saper operare con le leggi orarie del moto.	2			
Elementi di statica e dinamica	Le forze. La forza peso e la forza di attrito. Cenni alle forze elastiche. Le leve. Le macchine semplici. I principi della dinamica con particolare riferimento al principio fondamentale.	Distinguere la differenza tra peso, forza peso e massa. Conoscere e saper applicare i principi delle macchine semplici.	8			
Elementi di statica dei fluidi	La pressione. Le unità di misura della pressione. Il principio di Pascal. La spinta di Archimede. L'esperienza di Torricelli. La pressione di una colonna di mercurio e la pressione di una colonna d'acqua. La misura della pressione atmosferica.	Conoscere il comportamento dei corpi a diversi livelli di pressione e le relative unità di misura.	8			
Calore ed Energia	La temperatura. Le scale termometriche. Lo zero assoluto. La dilatazione termica nei solidi e liquidi. Le trasformazioni nei gas e cenni ai gas perfetti. Calore ed energia. Dalla caloria al joule. Cenni alle forme di energia: energia meccanica, termica, elettrica.	Acquisizione del concetto di temperatura e calore. Essere in grado di applicare il concetto di equilibrio termico alle situazioni più comuni. Conoscere le unità di misura dell'energia e del principio di conservazione.	8			
Fenomeni elettrici e magnetici e corrente elettrica	La carica elettrica e la forza di Coulomb. Il potenziale elettrico. La corrente elettrica in continua. Le leggi di Ohm. Il condensatore. Risoluzione di semplici circuiti. La corrente alternata. I magneti e il campo magnetico. Spire e solenoidi.	Saper utilizzare i principali strumenti di misura di grandezze elettriche e saper costruire piccoli circuiti.	10			