



I.I.S.S. G. GALILEI - PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Classe 2I – L.S.S.A. – Anno scolastico 2019/2020

prof. Alessandro PONTE, prof. Paolo APPOLONI (I.T.P.)

CONTENUTI			METODOLOGIE			COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
MODULI	UNITÀ DIDATTICHE	OBBIETTIVI/ COMPETENZE	TEMPI	SCELTE METODOLOGICHE	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
Cinematica e dinamica	Grandezze cinematiche relative al moto piano: vettore posizione, vettore spostamento, velocità, accelerazione. Moto circolare uniforme: periodo, frequenza, velocità angolare, accelerazione centripeta. Il moto armonico. I tre principi della dinamica. Laboratorio: Studio dei moti con la rotaia a cuscino d'aria, moto circolare uniforme, verifica del 2° principio della dinamica.	Conoscere le grandezze che descrivono un movimento. Saper costruire e interpretare i grafici relativi alle leggi orarie. Saper operare con le leggi orarie. Essere in grado di applicare i principi della dinamica alle situazioni più comuni.	38	<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). 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> Matematica: leggi fisiche come formule matematiche e loro elaborazioni. Chimica: struttura della materia. Disegno e Storia dell'arte Informatica
Lavoro ed energia meccanica -1	Forme di energia. Le proprietà dell'energia. Lavoro, potenza, rendimento. Energia potenziale gravitazionale. Energia potenziale elastica. Energia cinetica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. La quantità di moto. L'impulso di una forza. Laboratorio: Lavoro ed energia cinetica.	Acquisire il concetto di lavoro ed energia. Saper utilizzare il principio di conservazione dell'energia nella soluzione di problemi.	26	<ul style="list-style-type: none"> Studio individuale a casa 	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche scritte strutturate a risposta multipla, vero/falso, completamento. 	
Lavoro ed energia meccanica -2 (DaD)	Il momento angolare e il momento d'inerzia.		10	<ul style="list-style-type: none"> Libro di testo: L'Amaldi.Verde, Vol.U, 2°ed, Zanichelli. Schede fornite dal docente. 	<ul style="list-style-type: none"> Relazioni di laboratorio. 	
Temperatura e calore (DaD)	Il problema della misura della temperatura. Scale termometriche. La dilatazione termica. Il calore come energia in transito. Equivalente meccanico del calore. L'equilibrio termico. Propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento. Leggi di Boyle e di Gay-Lussac e dei gas perfetti. Accenno ai gas reali. Cenni ai principi della termodinamica.	Comprendere e differenziare i concetti di temperatura e calore. Conoscere i meccanismi di trasmissione del calore. Conoscere e saper applicare le leggi dei gas perfetti.	30	<ul style="list-style-type: none"> DaD: uso della sezione didattica del registro elettronico e delle Aule Virtuali, video-lezioni con la piattaforma Zoom, schede di teoria fornite dal docente, uso di materiale reperito online. 	<ul style="list-style-type: none"> DaD: verifiche scritte in formato digitale con domande aperte e risposte aperte in forma di ricerca e approfondimento. DaD: relazioni di laboratorio in formato digitale. 	

DaD: didattica a distanza a seguito dell'emergenza COVID-19