I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"

Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549 MITD450009 – C.F. 97068290150









PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

FONDI STRUTTURALI EUROPEI 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV

Codice Mod. RQ 10.3 Pag. 1 / 4

OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

A.S.	2020/2021		
DISCIPLINA	FISICA		
01.4005	OLIADTA	INIDIDIZZO	LICEO DELLE SCIENZEUMANE

INDIRIZZO

COMPETENZE

CLASSE

Il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo di fare acquisire allo studente le competenze sequenti:

• osservare, identificare e descrivere i fenomeni naturali;

QUARTA

- affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico;
- avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali.

N°1	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
	L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI	 Il concetto di pressione La pressione nei liquidi La legge di Pascal e le sue applicazioni La legge di Stevino La legge di Archimede La pressione atmosferica 	 Sapere calcolare la pressione determinata dall'applicazione di una forza e la pressione esercitata dai liquidi Sapere applicare le leggi di Pascal, di Stevino e di Archimede nello studio dell'equilibrio dei fluidi Analizzare la condizione di galleggiamento dei corpi Conoscere l'esperimento di Magdeburgo e l'esperimento di Torricelli Conoscere e sapere utilizzare le diverse unità di misura della pressione 	Settembre Ottobre

N°2	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
	IL LAVORO E L'ENERGIA	 Il lavoro compiuto da una forza La potenza L'energia L'energia cinetica e il teorema dell'energia 	 Sapere calcolare il lavoro compiuto da una forza costante come prodotto scalare Sapere calcolare il lavoro compiuto da una forza variabile con il metodo grafico 	



E-mail: MITD450009@istruzione.it PEC: MITD450009@pec.istruzione.it Dirigente Scolastico: preside@itcserasmo.it - Sito Web: www.itcserasmo.it



N°3 Titolo del modulo Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
LA TEMPERATURA E IL CALORE • La temperatura • Il termometro e scale termometri • La dilatazione te • Il comportamenti anomalo dell'aci • Il calore come e in transito • Equivalente meccanico del ci (esperimento di • Capacità termici calore specifico • Equazione fondamentale di termologia • Conduzione, convezione, irraggiamento • Effetto serra • I passaggi di sta	termoscopio e termometro sapere passare da una scala termometrica a un'altra Sapere calcolare la variazione di volume di corpi solidi e liquidi sottoposti a riscaldamento Sapere descrivere e spiegare fisicamente il comportamento anomalo dell'acqua Comprendere come riscaldare un corpo con il calore o con il lavoro Sapere distinguere tra capacità termica di un corpo e calore specifico di una sostanza Conoscere le diverse modalità di propagazione del calore Conoscere la terminologia e il meccanismo dei passaggi di	Febbraio

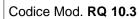
N°4	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
	I GAS	Le trasformazioni dei gas	trasformazione di un gas e le loro	Marzo
		Prima e seconda legge di Gay-LussacLegge di Boyle	rappresentazioni grafiche • Conoscere e sapere applicare la prima e la seconda legge di Gay-	



	Il modello del gas perfettoL'equazione di stato dei gas perfetti	Lussac e la legge di Boyle Riconoscere le caratteristiche di un gas perfetto Conoscere e sapere applicare l'equazione di stato dei gas perfetti	
--	---	---	--

N°5		Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
	TERMODINAMICA	 Interpretazione microscopica della temperatura La termodinamica L'energia interna Il lavoro termodinamico Il primo principio della termodinamica Macchina termica Motori a combustione interna Il secondo principio della termodinamica (enunciati di Kelvin e di Clausius) Il rendimento di una macchina termica Terzo enunciato del secondo principio della termodinamica Ciclo di Carnot Teorema di Carnot Entropia Quarto enunciato del secondo principio della termodinamica termodinamica 	 Sapere fornire un'interpretazione microscopica della temperatura a partire dall'energia cinetica media Comprendere le caratteristiche di un sistema termodinamico Sapere calcolare il lavoro compiuto in alcune trasformazioni termodinamiche Conoscere il primo principio della termodinamica Sapere applicare il primo principio della termodinamica ad alcune trasformazioni termodinamiche Conoscere lo schema di funzionamento di una macchina termica Conoscere e sapere descrivere le varie fasi del ciclo di funzionamento del motore a benzina e del motore Diesel Conoscere il secondo principio della termodinamica negli enunciati di Kelvin e di Clausius Sapere calcolare il rendimento di una macchina termica Conoscere il terzo enunciato del secondo principio della termodinamica Conoscere e sapere descrivere le varie fasi del ciclo di Carnot Conoscere la definizione e le proprietà dell'entropia Conoscere il quarto enunciato del secondo principio della termodinamica 	Aprile Maggio

N°6	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
	LE ONDE MECCANICHE	 Le onde meccaniche: onde trasversali e longitudinali Le onde periodiche Grandezze 	 Sapere analizzare le caratteristiche di un'onda Sapere distinguere i vari tipi di onda Sapere determinare lunghezza d'onda, ampiezza, periodo, 	Maggio



	caratteristiche delle	frequenza	е	velocità	di	
	onde periodiche	propagazione	e di un	'onda periodi	ca	

Data 12/01/2021

Il Docente Coordinatore Federico Aliprandi

Pag. 4 / 4