



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

a.s. 2021/2022

DOCENTE: Stefania Caroppo

CLASSE: 3BLL

DISCIPLINA: FISICA

TESTO ADOTTATO: J. Walker – Fisica, idee e concetti, Ed. Pearson (volume per il biennio)

COMPETENZE FISSATE DALLA NORMATIVA:

Dalle Indicazioni Nazionali del Liceo Linguistico:

*Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, acquisendo consapevolezza del valore culturale della disciplina e della sua evoluzione storica ed epistemologica. In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: **osservare e identificare fenomeni; 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, **analisi critica dei dati** e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.*

Unità didattica 1- Introduzione alla fisica

<i>ABILITA' DA SVILUPPARE</i>	<i>CONOSCENZE/CONTENUTI ESSENZIALI</i>	<i>MODALITÀ DI RILEVAZIONE/VERIFICA (INDICATIVE)</i>	<i>METODI E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO (INDICATIVI)</i>
Sa risolvere esercizi con unità di misura (multipli e sottomultipli) del Sistema Internazionale.	Metodo sperimentale. Grandezze fisiche e analisi dimensionale. Misure dirette e indirette; strumenti di misura: sensibilità e portata Sistema Internazionale di unità di misura (massa, tempo, lunghezza, temperatura). Equivalenze, notazione scientifica.	Interrogazioni Verifiche scritte Relazioni di laboratorio	Lezioni frontali e partecipate Laboratori

<p>Sa trasformare un numero in notazione scientifico.</p> <p>Sa utilizzare strumenti in laboratorio.</p> <p>Sa effettuare una misura diretta in laboratorio.</p> <p>Sa trattare dati acquisiti in semplici esperimenti.</p>	<p>L'errore nella misura: errore strumentale, media ed errore massimo, errore nelle misure dirette e indirette.</p>		<p>Lavori di gruppo</p>
---	---	--	-------------------------

Unità didattica 2- Le forze			
<i>ABILITA' DA SVILUPPARE</i>	<i>CONOSCENZE/CONTENUTI ESSENZIALI</i>	<i>MODALITÀ DI RILEVAZIONE/VERIFICA (INDICATIVE)</i>	<i>METODI E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO (INDICATIVI)</i>
<p>Sa rappresentare un vettore anche sul piano cartesiano con le sue componenti.</p> <p>Sa misurare una forza di diversa natura con un dinamometro.</p> <p>Sa valutare problemi diretti con le leve.</p>	<p>Le grandezze vettoriali e scalari; somma di vettori, metodo del parallelogramma e della punta-coda, componenti di un vettore. Rappresentazione grafica dei vettori.</p> <p>- Il vettore forza: unità di misura e dinamometro, forza peso e differenza con la massa, forza elastica, forza di attrito statico e dinamico, la reazione vincolare</p> <p>- L'equilibrio rispetto alla traslazione (la forza risultante) e alla rotazione (le leve e il momento di una forza)</p>	<p>Interrogazioni</p> <p>Verifiche scritte</p> <p>Relazioni di laboratorio</p>	<p>Lezioni frontali e partecipate</p> <p>Laboratori</p> <p>Video didattici</p>