

# PIANO DI LAVORO SVOLTO

## A.S. 2023-2024

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
3L	Prof.ssa Dinora Mambrini	Fisica	62

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE (con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi)	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
<b>GRANDEZZE FISICHE</b>	*Grandezze fondamentali del Sistema Internazionale *Unità di misura, loro multipli e sottomultipli *Grandezze fondamentali e grandezze derivate Dimensioni fisiche delle grandezze *Notazione scientifica *Ordine di grandezza *Relazione fra massa, volume e densità di un corpo omogeneo Le diverse modalità di rappresentazione dei dati sperimentali (tabelle, istogrammi, grafici cartesiani).	20 h
<b>MISURA DI UNA GRANDEZZA</b>	*Caratteristiche degli strumenti: sensibilità, portata, prontezza Strumenti analogici e digitali *Errori casuali ed errori sistematici *Incertezza assoluta e relativa Incertezza percentuale Regole di calcolo delle incertezze delle grandezze derivate *Definizione di cifra significativa Compatibilità di due misure Accuratezza e precisione di una misura Necessità di effettuare sperimentazioni indipendenti per validare una scoperta scientifica	15 h
<b>VETTORI</b>	*Definizione di vettore *Le operazioni con i vettori: somma (metodo punta-coda e del parallelogramma), sottrazione, moltiplicazione di uno scalare per un vettore *Scomposizione e proiezione di vettori lungo direzioni date Elementi di trigonometria: seno, coseno e tangente di un angolo Scomporre i vettori in coordinate cartesiane e applicare le operazioni a vettori espressi in coordinate cartesiane	15 h
<b>FORZE</b>	*Le forze come vettori; somma di forze	3 h

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE (con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi)	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
<b>MOTI RETTILINEI</b>	*Definizione di Cinematica *Punto materiale e traiettoria *Sistemi di riferimento, posizione e spostamento Velocità media e istantanea *Moto rettilineo uniforme e sua legge oraria Composizione di moti rettilinei uniformi *Grafici posizione-tempo e velocità-tempo	6 h
<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	*Dal metodo scientifico all'applicazione dell'approccio scientifico come <i>forma mentis</i> *Cittadinanza digitale: come scrivere una mail; netiquette; contrasto e prevenzione del (cyber)bullismo *Abbattimento degli stereotipi di genere, soprattutto in ambito STEM Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile	3 h specifiche e approfondimenti diffusi sul valore civico della materia

Per quanto attiene alle abilità e competenze si rimanda a quanto esplicitato nelle programmazioni dipartimentali pubblicate sul sito istituzionale.

SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICOLARI
Sono stati usati i Laboratori di Fisica a supporto ed integrazione delle spiegazioni teoriche. Sono state svolte simulazioni PhET con l'utilizzo di portatili del Laboratorio di Informatica.

PROGETTI EXTRACURRICOLARI	Alunni partecipanti	
Sportelli di Matematica e Fisica	<input type="checkbox"/> tutti	<input checked="" type="checkbox"/> una parte

## VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte due verifiche scritte e una verifica orale nel I periodo didattico e tre verifiche scritte e una verifica orale nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in: prove semistrutturate, esercizi, problemi a risposta aperta, test strutturati, confronti *peer to peer* supervisionati dalla docente, soluzioni di esercizi alla lavagna, *brain storming* coordinati dalla docente, assegnazione di esercitazioni individuali, analisi dei quaderni, osservazione e registrazione degli interventi, colloqui in piccoli gruppi e individuali.

Livorno, 20/06/2024

La docente - Prof.ssa Dinora Mambrini

*Dinora Mambrini*