

ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

“FIANI - LECCISOTTI”

TORREMAGGIORE

ANNO SCOLASTICO	2022 – 2023
CLASSE	3 ^a SEZ. E – ind. Scienze Umane
MATERIA DI INSEGNAMENTO	FISICA
DOCENTE	prof.ssa PANTALEO VINCENZA
Libro di testo	S. Fabbri – M. Masini FISICA – L'EVOLUZIONE DELLE IDEE - vol.2° biennio Sei

PROGRAMMA

✓ **MODULO 1 - LE MISURE**

UNITA' 1 - LE GRANDEZZE FISICHE

- Di cosa si occupa la fisica
- Il metodo sperimentale
- Grandezze fisiche e unità di misura
- Si – prefissi dei multipli e dei sottomultipli
- Equivalenza tra grandezze - approssimazione
- Somma e differenza di numeri in notazione scientifica
- Moltiplicazione, divisione e potenza di numeri in notazione scientifica
- Ordine di grandezza
- Una grandezza derivata: la densità
- Scheda matematica: le equivalenze – relazioni tra grandezze – proporzionalità diretta e dipendenza lineare – proporzionalità quadratica diretta e inversa

UNITA' 2 - LE MISURE E GLI ERRORI

- Errori nelle misure
- Le serie di misure
- Media – mediane e moda
- La semidispersione
- Scarto quadratico medio
- Errore relativo
- Cifre significative e criteri di arrotondamento
- La propagazione degli errori nelle misure indirette

✓ **MODULO 2 - LE FORZE E L'EQUILIBRIO**

UNITA' 3 - I VETTORI

- Grandezze vettoriali
- Vettori
- Operazioni con i vettori
- Somma di vettori con la stessa direzione (paralleli concordi e discordi)
- Somma di vettori: regola del parallelogramma
- Metodo punta-coda
- Vettori perpendicolari

- Prodotto di un vettore per un numero

UNITA' 4 - LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE

- Le forze
- La misura delle forze: il dinamometro
- Carattere vettoriale delle forze
- Forza peso e massa: differenza
- La forza elastica: la legge di hooke
- La costante elastica
- Equilibrio di un punto materiale
- Equilibrio su un piano inclinato
- Forze di attrito

UNITA' 5 – L'EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO

- Il corpo rigido
- Momento di una forza rispetto ad un punto
- Momento di una coppia di forze
- Condizione di equilibrio di un corpo rigido
- Baricentro
- Equilibrio di un corpo appeso e appoggiato
- Le leve
- Condizione di equilibrio di una leva
- Classificazione delle leve

Gli alunni

Il docente