



LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA

Anno scolastico 2023-2024

Programma svolto¹ del docente:

Francesco Zanon

MATERIA: FISICA
Ore settimanali: 2

CLASSE 1 SEZ. C

Unità didattiche/Moduli/Percorsi formativi/Approfondimenti	Periodo/ore
LE GRANDEZZE FISICHE Grandezza fisica e sua misura, errore assoluto e relativo-Propagazione degli errori - Confronto fra lunghezze - Il Sistema Internazionale di unità di misura - Operazioni con le grandezze fisiche - Regole di scrittura - Multipli e sottomultipli - L'unità di misura del tempo - L'unità di misura della lunghezza - L'unità di misura della massa - Alcune grandezze fisiche derivate : densità, superficie e volume - Notazione esponenziale scientifica - Ordini di grandezza.	Primo periodo settembre-ottobre
LA MISURA Strumenti di misura e loro caratteristiche - Misure dirette e indirette (laboratorio) - Gli errori di misura - Errori sistematici ed errori accidentali - Il calcolo del valore medio di una serie di misure - Il calcolo dell'errore assoluto - Come si scrive il risultato di una misurazione - Le cifre significative di una misura - Indicazioni per scrivere correttamente una misura - Il calcolo dell'errore relativo e dell'errore percentuale.	Primo periodo novembre-dicembre
LE OPERAZIONI CON I VETTORI Il mondo in cui viviamo: lo spazio 3D, e 2D - Grandezze fisiche scalari e vettoriali. Vari esempi sul vettore SPOSTAMENTO - Somma di vettori nel piano aventi stessa direzione - Somma di vettori nel piano con direzioni diverse il modulo del vettore somma - La sottrazione di vettori nel piano - Il prodotto di un vettore per uno scalare - Misura degli angoli in radianti - Le funzioni angolari seno , coseno , tangente - Funzioni angolari di angoli notevoli - Archi associati e funzioni angolari - Teoremi sui triangoli rettangoli: cateti in funzione dell'ipotenusa e di angoli opposti o compresi, cateto in funzione dell'altro cateto e dell'angolo opposto. - La scomposizione di un vettore La scomposizione cartesiana di un vettore nel piano - Alcuni esempi di calcolo delle componenti cartesiane con l'utilizzo delle funzioni angolari. LABORATORIO Applicazioni delle operazioni con vettori al vettore spostamento	Secondo periodo gennaio
LE FORZE L'effetto delle forze- Le forze sono grandezze vettoriali- La forza-peso - La forza elastica - La misura delle forze, il dinamometro - Le forze di attrito. LABORATORIO Uso del dinamometro - Somma di vettori in vari casi	Secondo periodo marzo
L'EQUILIBRIO DEI CORPI RIGIDI La Statica - Il punto materiale - Alcune situazioni di equilibrio - L'equilibrio di un	Secondo periodo aprile

¹ Inserire anche i contributi al curriculum di Educazione civica effettivamente realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)

<p>corpo appoggiato su un piano inclinato - Calcolo delle componenti della forza - Il corpo rigido Le forze applicate a un corpo rigido vincolato e non vincolato - Prodotto vettoriale di due vettori, regola della mano destra - Il momento della forza definito come prodotto vettore. LABORATORIO Analisi di varie situazioni di equilibrio di un punto materiale - Analisi dell'equilibrio su un piano inclinato - Analisi di situazioni d'equilibrio di un corpo rigido - Condizioni per l'equilibrio di un corpo rigido e vari esercizi applicativi.</p>	
<p>L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI La pressione - I fluidi all'equilibrio - Il principio di Pascal - La pressione nei liquidi: la legge di Stevino - Il principio dei vasi comunicanti - La pressione atmosferica - La misura della pressione atmosferica - Il galleggiamento dei corpi riprendendo una delle prime esperienze in laboratorio dove era stata definita come condizione di galleggiamento "critico" l'uguaglianza fra la densità media del corpo e quella di fluido Vari esercizi applicativi LABORATORIO Verifica della legge di Archimede</p>	<p>Secondo periodo maggio-giugno</p>
<p>EDUCAZIONE CIVICA Statistica con il foglio di calcolo: media, varianza e deviazione standard. Grafici della proporzionalità diretta con il foglio di calcolo, laboratorio.</p>	<p>settembre-ottobre</p>

Verona,
24/5/2024

Il docente
Francesco Zanon