

**ISTITUTO ITAER "A.FERRARIN"**  
**PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA E LABORATORIO**  
**ANNO 2025/ 2026**  
**CLASSE 1A**  
**PROF M. RASA' - L. PANEBIANCO**

( Settembre) Presentazione del corso, Test di ingresso , Cosa è la Fisica, esempi di fenomeni , il ruolo della tecnologia. Cosa significa misurare, cosa è una grandezza fisica, caratteristica di una buona unità di misura. Le grandezze fisiche fondamentali. Grandezze fisiche derivate . Operazioni vietate e permesse tra grandezze non omogenee.

Laboratorio : esposizione delle linee guida per la stesura di una relazione, Le caratteristiche di uno strumento di misura. Strumenti di misura: classificazione (analogici e digitali) e parametri (sensibilità, portata, precisione e prontezza)

(Ottobre) Scrittura in modo compatto ed esteso di una singola misura. Cosa è il metro. Multipli e sottomultipli del metro. Le equivalenze . Errore relativo e percentuale . L'area. Equivalenze tra aree. L'area delle principali figure piane. Il volume: definizione di metro cubo e le equivalenze tra volumi. Scrittura in modo compatto nel caso di più misure. L'approssimazione o arrotondamento

Studiare il file "misure.pdf" condiviso su classroom. Svolgere tutti gli esercizi presenti nelle pagine.  
Studiare il file " Lunghezza area e volumi.pdf" condiviso su classroom e svolgere tutti gli esercizi presenti.  
Studiare pag 34, 35, 36. Esercizi pag 60 n 3  
Studiare il file pdf "approssimazione" condiviso su classroom e svolgere l'esercizio sul pi greco presente alla fine.  
Esercizi su classroom

Laboratorio : Introduzione all'uso della bilancia analogica ad approssimazioni successive, ai fini del calcolo di errore percentuale per confronti con una misura digitale. Determinazione errori sperimentali in misure di Massa attraverso confronti tra rilevazioni analogiche e digitali.  
Rilevazione di misure cronometriche: periodo di un pendolo semplice.

( Novembre) Potenze del 10 . Un numero moltiplicato per una potenza del 10 .Notazione scientifica . La massa e la densità. Introduzione alle formule inverse.  
Studiare pag 5  
Studiare pag 2 e 3 del file "tempo, massa e densità.pdf " condiviso su classroom e svolgere gli esercizi 2 e 3.  
Esercizi su classroom

LABORATORIO: Relazione sull'attività di laboratorio inerente il calcolo degli errori sperimentali in condizioni di certezza e d'incertezza (tempi di 10 oscillazioni).  
Il calibro.

( Dicembre e Gennaio ) Il piano cartesiano e le funzioni. La proporzionalità diretta. La proporzionalità inversa. Proporzionalità quadratica. La proporzionalità lineare. Osservazioni su "k" e "b". Dalla retta nel piano cartesiano alla sua equazione.

Studiare tutto il file "le 4 proporzionalità.pdf" condiviso su classroom e svolgere tutti gli esercizi presenti  
Leggere pag 45 e 46. Studiare pag 47.  
Studiare pag 51 . Esercizi pag 59 n 44, 46, 47, 48, 49, 52, 54.  
Studiare pag 48.  
Esercizi su classroom

LABORATORIO : Esperimento sul riconoscimento dei materiali attraverso la loro densità.

Febbraio: Pausa didattica: Correzione delle tre verifiche svolte nel primo quadrimestre e Verifiche di recupero sugli stessi argomenti.

(Febbraio e Marzo) I vettori e grandezze vettoriali , Somma di due vettori col metodo del punto coda. Metodo del parallelogramma e prodotto di un numero per un vettore. Cosa è il coseno e come trovare i cateti di un triangolo rettangolo. La forza peso. La scomposizione vettoriale. La legge di Hooke.

Studiare pag 63, 64. Esercizi assegnati su classroom.  
Studiare pag 64 e 65. Esercizi : Dal testo dell'Esercizio 9 pag 87 disegna  $a+b$  ,  $b+c$  ,  $a+c$ . Esercizi su classroom  
Studiare pag 65 e 66  
Studiare pag 70. Esercizio pag 90 n 33, 34. + Esercizio su classroom.  
Studiare pag 74, 75, 76.. Esercizi pag 92 n 47, 48, 50, 51, 52 + un esercizio assegnato su classroom.  
Studiare pag 77, 78 , 79 ( metà). Esercizi pag 93 n 56, 57, 58, 65, 61  
Studiare pag 77, 78 , 79 ( metà). Esercizi pag 93 n 56, 57, 58, 65, 61.

Laboratorio: esperienza sulla molla verticale. Come fare la tabella: Esperimento sulla diretta proporzionalità tra massa e

allungamento.

Laboratorio: somma di tre vettori su un piano orizzontale. Esercizi sulla scomposizione vettoriale e sull'equilibrio tra la somma di tre vettori. Esperimento in aula sulle somme vettoriali attraverso la tavola di Varignon.

.(Aprile, Maggio) Il piano inclinato. La forza di Attrito. Il momento di una forza e la condizione di equilibrio di un corpo rigido vincolato.

Studiare pag 99, 100, 101. Esercizio pag 125 n 6 e esercizio assegnato in classe.

Studiare pag 102 .Esercizio pag 126 n 11, 12,, 15,16.

Studiare pag 79 , 80, 81, 82, 83.. Esercizi pag 95 n 74, 78, 79 ( solo domanda a ) , 80.

Studiare pag 109, 110,111,112. Esercizi pag 128 n 42,44,45,53.

Esercizi su classroom

LABORATORIO : Esperienza sull'equilibrio di una leva.

( Maggio) IDROSTATICA. La pressione. La pressione atmosferica e la legge di Stevino. Il principio di Pascal: Il torchio idraulico. La spinta di Archimede

Studiare pag 137,138.. Esercizi pag 156 n 8, 9, 10,11.

Studiare pag 140, 141 ,142.. Esercizi pag 156 N 15,16,23,28,12

Studiare pag147,148. Esercizi pag 160 n 45, 46, 47

Studiare pag 149,150. Esercizi su classroom

Prof Marco Rasà  
Prof Luca Panebianco