

Programma di Fisica svolto				
Argomenti	Conoscenze	Attività di laboratorio	Abilità	Ore
Misura	Stesura di una relazione di laboratorio. Sistema Internazionale di misura. Incertezze assoluta nelle misure singole e nelle misure ripetute. Arrotondamenti. Isocronismo del pendolo.	Presentazione di alcuni strumenti di misura. Misura singola di una lunghezza con differenti strumenti di misura. Misure di massa con vari tipi di bilance. Misure di aree di superfici regolari. Misure di volumi di solidi regolari (parallelepipedo, cilindro) e irregolari. Misure ripetute con il righello (larghezza della cattedra). Misure ripetute di tempo (periodo del pendolo). Misura della lunghezza di un gruppo di chiodi "uguali". Misura dell'accelerazione di gravità col pendolo.	Conoscere le caratteristiche base degli strumenti di misura: portata, sensibilità. Esprimere una misura singola con la sua incertezza assoluta, calcolare l'incertezza relativa e percentuale ed eseguire semplici equivalenze. Calcolare media e semidispersione massima. Eseguire arrotondamenti. Utilizzo del calibro ventesimale.	23
Forze	Le forze e la loro misura. Forza peso. Forza elastica. Forza d'attrito.	Misura con il dinamometro del rapporto tra Newton e chilogrammo-peso. Misura della costante elastica di una molla.	Conoscere alcuni esempi di forze e i metodi per la loro misura. Verificare la legge di Hooke.	4
Grafici	Scelta delle scale di rappresentazione e stesura di un grafico cartesiano.	Misure delle densità di solidi regolari e irregolari. Stesura di un grafico (Δl , F) adoperando i dati dell'esperienza sulla costante elastica della molla.	Stendere un grafico cartesiano.	4
Vettori	Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Rappresentazione grafica di un vettore. Vettore opposto e somma di due vettori	Rappresentazione in scala di un vettore. Somma di due vettori con la regola del parallelogramma.	Distinguere le grandezze scalari da quelle vettoriali. Rappresentare graficamente una grandezza vettoriale. Eseguire la somma di due vettori.	6
Equilibrio del punto materiale	Scomposizione di un vettore Equilibrio del punto materiale Piano inclinato Forza d'attrito.	Piano inclinato: misura della componente della forza peso parallela al lato inclinato e di quella perpendicolare al lato inclinato. Misura del coefficiente d'attrito radente statico utilizzando il piano inclinato.	Scomporre un vettore secondo due direzioni date. Conoscere la condizione di equilibrio di un punto materiale. Capire il funzionamento del piano inclinato.	6
Equilibrio del corpo esteso	Momento di una forza. Vantaggio delle macchine semplici: leve, piano inclinato, carrucole, paranco.	Equilibrio di una barra rigida infulcrata in un punto, soggetta all'azione di 2 forze e all'azione di 3 forze. Misura del vantaggio di alcune macchine semplici: piano inclinato, carrucola fissa, carrucola fissa accoppiata con una mobile, paranco.	Conoscere la condizione di equilibrio rotatorio dei corpi estesi e saperla applicare. Misurare il vantaggio delle macchine semplici.	10
Idrostatica	Pressione. Principio di Pascal. Legge di Stevin. Principio di Archimede. Pressione atmosferica.	Fenomeni di Idrostatica basati sul principio di Pascal e sulla legge di Stevin. Principio di Archimede con bilancia idrostatica. Misura della pressione atmosferica	Descrivere semplici fenomeni di Idrostatica alla luce delle leggi studiate.	10
Tot.ore: 63				