



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO

SVOLTO A.S. 2022/2023

DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE - FISICA

CLASSE 1A MODA

DOCENTE FABIO GIOPPO

CODOCENTE ERNESTO SCADUTO

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
65+6	25	90+6	60	30

CONTENUTI

Le grandezze fisiche e la loro rappresentazione: Metodo sperimentale, Grandezze fisiche e loro unità di misura, Il Sistema Internazionale; Le grandezze fondamentali e le grandezze derivate, Notazione scientifica, Cifre significative, Ordine di grandezza, Concetto di misura e sua approssimazione, L'incertezza di una misura, Misure dirette e indirette, Principali caratteristiche degli strumenti misura, La rappresentazione dei fenomeni tramite tabelle, grafici e formule, Le relazioni tra grandezze: proporzionalità diretta, inversa, quadratica e la correlazione lineare. Piano cartesiano e teorema di Pitagora.

Grandezze scalari e vettoriali, operazioni con i vettori.

Il moto: Definizioni di traiettoria, spostamento, legge oraria, velocità, accelerazione, Il moto rettilineo uniforme, Il moto uniformemente accelerato, L'accelerazione di gravità, Il moto circolare uniforme e l'accelerazione centripeta.

Le forze: definizione di forza e sua unità di misura, La forza peso, La forza elastica: la legge di Hooke, Le forze d'attrito (statico e dinamico, forza di primo distacco e premente), Le forze apparenti (forza d'inerzia e centrifuga, G force), la forza di attrazione gravitazionale; il momento di una forza e di una coppia di forze.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Le macchine semplici, Guadagno; leve di I, II e III genere, bilancia, verricello, carrucola (fissa e mobile).

I tre principi della dinamica, La condizione di equilibrio di un corpo rigido su piano orizzontale ed inclinato, reazione vincolare e tensione di una fune. Baricentro ed equilibrio di un corpo appeso o appoggiato e terra.

L'equilibrio dei fluidi: La densità, La pressione e la sua unità di misura, La pressione atmosferica, La legge di Stevino, Il principio dei vasi comunicanti (con un liquido o due liquidi non miscibili), Il principio di Pascal e il sollevatore idraulico, Il principio di Archimede, Condizioni di galleggiamento.

Il lavoro, la potenza ed il rendimento. Energia cinetica ed il teorema dell'energia cinetica, energia potenziale (gravitazionale ed elastica), l'energia meccanica e la sua conservazione.

Educazione civica: le energie rinnovabili.

Attività di laboratorio: le caratteristiche strumenti di misura e teoria degli errori; somma di vettori (metodo punta-coda e parallelogramma); il moto rettilineo uniforme; la forza peso; le forze di attrito.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Pausa didattica e recupero in itinere

Varese, li 08/06/2023

Il codocente Ernesto Scaduto

Il docente Fabio Gioppo

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it