



Ministero dell'Istruzione e del merito  
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"  
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: [lcis003001@istruzione.it](mailto:lcis003001@istruzione.it) pec mail: [lcis003001@pec.istruzione.it](mailto:lcis003001@pec.istruzione.it)

Sito web: [www.marcopolocolico.edu.it](http://www.marcopolocolico.edu.it)

### PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	ELVIO LAMBRUGHI – LUIGINO DEL PROPOSTO
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE FISICA
CLASSE	1F Meccanica e Meccatronica

#### Argomenti trattati:

CAPITOLO 0 STRUMENTI MATEMATICI	<i>Le frazioni, le percentuali, le potenze di 10, le equazioni, le proporzioni, le formule inverse.</i>
CAPITOLO 1 LA MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE	<i>grandezze fondamentali e derivate, multipli e sottomultipli, la notazione scientifica e l'ordine di grandezza, proprietà delle potenze, calcoli con i numeri espressi in notazione scientifica, le cifre significative, la massa e la densità, classificazione degli errori, errore massimo, di sensibilità, assoluto, relativo, percentuale, propagazione degli errori</i>
CAPITOLO 2 LA RAPPRESENTAZIONE DI DATI E FENOMENI	<i>I grafici cartesiani, proporzionalità diretta, inversa, quadratica e correlazione lineare, grafici ed errori.</i>
CAPITOLO 3 I VETTORI E LE FORZE	<i>le grandezze vettoriali, la regola del parallelogramma, la scomposizione dei vettori, la forza peso, la forza elastica e la legge di Hooke, la forza di attrito statico e dinamico, le funzioni seno e coseno per la determinazione delle componenti cartesiane dei vettori, la funzione tangente e le funzioni trigonometriche inverse.</i>
CAPITOLO 4 L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI	<i>equilibrio del punto materiale, definizione di momento di una forza, il baricentro, equilibrio del corpo rigido, le leve, esercitazione in ambiente virtuale sulle leve (con software free), la coppia di forze.</i>
CAPITOLO 5 L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI	<i>la pressione, la pressione relativa e quella assoluta, diagrammi di pressione (triangolare, rettangolare, trapezio), la legge di Stevino, il principio di Pascal, il torchio idraulico, la spinta di Archimede.</i>
CAPITOLO 6 IL MOTO RETTILINEO	<i>La legge oraria del moto uniforme, la legge oraria del moto accelerato uniforme, la caduta libera, il moto oscillatorio armonico, i grafici spazio-tempo e velocità-tempo, la pendenza.</i>

<b>CAPITOLO 7 IL MOTO CIRCOLARE UNIFORME</b>	<i>Periodo, frequenza, accelerazione centripeta e tangenziale, il radiante, la velocità angolare, l'accelerazione centripeta.</i>
<b>CAPITOLO 8 I PRINCIPI DELLA DINAMICA</b>	<i>I tre principi della dinamica, i sistemi di riferimento inerziali.</i>
<b>CAPITOLO 9 ENERGIA E LAVORO</b>	<i>Il lavoro, il teorema dell'energia cinetica, energia cinetica, energia potenziale gravitazionale, potenza e rendimento.</i>
<b>CAPITOLO 10 I PRINCIPI DI CONSERVAZIONE.</b>	<i>L'energia meccanica e la sua conservazione</i>

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:


#### ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO
Uscite didattiche		
Viaggio di istruzione		
Progetti ed iniziative		

Incontri con esperti		
----------------------	--	--

Colico, 8 giugno 2024

L'Insegnante.  
**ELVIO LAMBRUGHÌ –  
LUIGINO DEL PROPOSTO**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Elvio Lambrughì' and 'Luigino Del Proposto', written in a cursive style.

