

<p align="center">ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO «G. MARCONI»</p> <p align="center">Certificazione Qualità (UNI EN ISO 9001:2015) - Istituto accreditato presso la Regione del Veneto</p> <p align="center">Via Manzoni, 80 – 35126 Padova – Tel.: 049/8040211 – Fax 049/8040277 - Cod. Fisc. 80009820285 -</p> <p align="center">Email: pdtf02000e@istruzione.it - pdtf0200e@pec.istruzione.it</p> <p align="center">www.itismarconipadova.edu.it</p>	Pag. 1/1	Rev.2 22/05/ 2020
	PROGRAMMA SVOLTO - a.s. 2019-2020	

DOCENTE **SOUILAMAS KARIM** I.T.P. **TUFARELLI ANTONIO**

MATERIA: **FISICA** CLASSE **1^L**

Testo adottato: L'Amaldi.verde 1 - Meccanica - Aut. Ugo Amaldi - Ed. Zanichelli

Contenuti:

Titolo dell'unità didattica con indicazioni puntuali

Unità' 1 : concetti base in matematica: Le potenze, le regole sulle potenze; i principi di equivalenza, le formule inverse, risoluzione di equazioni ad una sola incognita adoperando i principi di equivalenza, la notazione scientifica.

Unità 2: Epistemologia della Fisica, storia delle scienze, Il metodo scientifico. Grandezze fisiche e misure. Grandezze derivate: area, volume, densità. Strumenti tarati e loro lettura (sensibilità, precisione, portata o fondo scala). Teoria degli errori: Errori sistematici ed errori casuali. Errori di misura: assoluto, relativo e relativo percentuale. Propagazione delle errori nelle misure indirette e sulle grandezze derivate. Rappresentazione numerica dei dati: cifre significative, arrotondamenti, notazione scientifica, ordine di grandezza.

Unità 3 : Sistemi di unità di misura: Sistema Internazionale. Grandezze fisiche fondamentali del S.I. e grandezze fisiche derivate per lo studio della meccanica. Procedura di Conversione tra diverse unità di misura di grandezze omogenee. Concetti di massa e peso. La densità dei corpi (solidi, liquidi e gas), densità a confronto, determinazione della massa di corpi attraverso la densità.

Unità 4 : Tabelle, grafici cartesiani e funzioni matematiche. Proporzionalità diretta ed inversa e loro rappresentazioni grafiche.

LABORATORIO: Misure dirette e indirette di grandezze fisiche e stima degli errori commessi. Tracciare grafici su carta millimetrata;

Unità 5: Grandezze scalari e grandezze vettoriali. I vettori e le forze. Rappresentazione di grandezze vettoriali. Operazioni con i vettori. Forza risultante. Scomposizione delle forze e determinazione delle componenti (metodo grafico e metodo trigonometrico), nozioni base di trigonometria, studio del piano inclinato. Le forze di attrito statico e dinamico. Effetto dinamico e statico di una forza. Unità di misura della forza. Misura statica delle forze: deformazioni elastiche, forza elastica e legge di Hooke, il dinamometro (sensibilità e portata).

LABORATORIO: Composizione di due forze con la regola del parallelogramma. Equilibrio su piano inclinato, Equilibrio di un punto materiale soggetto a tre forze;

Unità 6: Equilibrio. Condizione di equilibrio di un punto materiale soggetto a forze, concetto di momento di una forza, il braccio della forza, il vettore momento, studio delle leve, condizioni di equilibrio del corpo rigido.

Unità 7 : La pressione. Unità di misura della pressione. Le proprietà dei fluidi: la densità.

Contenuti:

Titolo dell'unità didattica con indicazioni puntuali

Il principio di Pascal e il torchio idraulico. La legge di Stevino e il principio dei vasi comunicanti. Applicazioni della legge di Stevino. Il Principio di Archimede. Le condizioni di galleggiamento dei corpi immersi in un fluido. La pressione atmosferica.

LABORATORIO: visione di esperimenti su youtube, sulla pompa a vuoto (fenomeni in assenza di aria), sulla spinta di Archimede, sulla legge di Stevino.

Padova, 05 giugno 2020

prof. Souilamas Karim

prof. Tufarelli Antonio