



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**"Cristoforo Colombo"**

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)

Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477

Cod. Mecc. generale : ROIS00200A

Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.gov.it>

PEO: [rois00200a@istruzione.it](mailto:rois00200a@istruzione.it) – PEC: [rois00200a@pec.istruzione.it](mailto:rois00200a@pec.istruzione.it)



CERTIFICATO N. 9134

UNI EN ISO 9001:2015



SISTEMA DI GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO



CERTIQUALITY  
È MEMBRO DELLA  
FEDERAZIONE CISQ

### ITSE PORTO VIRO - SEZ. ASSOCIATA IIS "C. Colombo"- ADRIA (RO)

#### PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

A.S. 2018/19

CLASSE IA AFM -TURISMO

Insegnante : Casini Natalia

Introduzione- Lo studio della Fisica - Proprietà generali della materia. Il metodo scientifico .

#### UNITA` 1- MISURA DELLE GRANDEZZE

**Strumenti matematici** : Le equivalenze, il calcolo delle proporzioni, la notazione esponenziale.

**Misura delle grandezze**: le grandezze fisiche, il sistema internazionale, operazioni fra grandezze, l'incertezza di una misura, errori di misura e calcolo dell'errore relativo e dell'errore percentuale in una singola misurazione e in una serie di misurazioni. Misure dirette e indirette. Uso delle cifre significative. Gli strumenti di misura.

Lunghezza, superficie, volume, massa, densità, temperatura. Gli stati della materia. Esercizi.

#### UNITA` 2- RELAZIONI TRA GRANDEZZE

**Le forze**. Prerequisiti per le esercitazioni: relazioni tra grandezze, funzioni. Funzione di proporzionalità diretta e sua rappresentazione grafica. Metodo di interpolazione ed estrapolazione grafica. Esercizi di lettura, interpretazione e costruzione di grafici. Funzione di proporzionalità inversa e relativa rappresentazione grafica. Grandezze scalari e vettoriali. Le forze e la loro misurazione. Forza peso (definizione, unità di misura). Rappresentazione di una forza. Le operazioni con le forze. Esercizi.

Forza elastica. Legge di Hooke e costante elastica. L'elasticità dei materiali. Studio del dinamometro ( struttura ed uso ). Laboratorio , esercizi. Vincoli e forze vincolari. Il piano inclinato. Equilibrio dei corpi appoggiati

#### UNITA` 3- LA PRESSIONE

**La pressione**. Pressione nei solidi (definizione e misura). La pressione nei fluidi : principio di Pascal e applicazioni. La legge di Stevin. I vasi comunicanti. Pressione atmosferica e sua misura. Esperienza di Torricelli. Il principio di Archimede. Condizioni di galleggiamento, affondamento , equilibrio ed applicazioni . La pressione aerostatica.



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**“Cristoforo Colombo”**

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)

Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477

Cod. Mecc. generale : ROIS00200A

Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.gov.it>

PEO: [rois00200a@istruzione.it](mailto:rois00200a@istruzione.it) – PEC: [rois00200a@pec.istruzione.it](mailto:rois00200a@pec.istruzione.it)



CERTIQUALITY  
È MEMBRO DELLA  
FEDERAZIONE CISQ

CERTIFICATO N. 9134

### UNITA` 4 - IL MOTO

**La velocità e l'accelerazione** - traiettoria, sistema di riferimento, posizione, spostamento di un corpo e spazio percorso. La misura del tempo. Concetto di velocità media e istantanea e unità di misura. Concetto di accelerazione, definizione e misura. Studio del moto rettilineo uniforme con  $s_0=0$  e con  $s_0 \neq 0$ . Moto rettilineo uniformemente accelerato con  $v_0=0$  e con  $v_0 \neq 0$ . Lettura e interpretazione dei grafici del moto. Il moto circolare uniforme.

### UNITA` 5 - I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Inerzia- primo principio e applicazioni. Legge fondamentale della dinamica. Terzo principio. La legge di gravitazione universale. Moto di caduta libera di un corpo e accelerazione di gravità.

**Porto Viro, 05/06/ 2019**

**L'Insegnante**

**N.Casini**

**I Rappresentanti di classe**

**[firme su copia inviata alla segreteria]**