



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE: ANNA FEDERICO E EUGENIO CAROTTI **A.S: 2017/2018**

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE (FISICA)

CLASSE: I B CHI

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: GLI STRUMENTI MATEMATICI	CONTENUTI: Gli strumenti matematici. La notazione scientifica. L'ordine di grandezza. Le cifre significative e l'approssimazione. Le equivalenze.
TEMA: LA MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE	CONTENUTI: Le grandezze fisiche e le loro unità di misura. I sistemi di misura: il S.I. ed il S.T. La lunghezza, le aree, i volumi, il tempo, la massa, la densità. Le misure dirette, indirette, mediante strumenti tarati. Gli errori accidentali e sistematici. L'incertezza della misurazione: valore medio, errore assoluto e l'errore dovuto alla sensibilità dello strumento. La bontà della misurazione: l'errore relativo, l'errore relativo percentuale. Gli errori nelle misure indirette: la loro propagazione nelle operazioni.
TEMA: LE RELAZIONI TRA GRANDEZZE	CONTENUTI: La rappresentazione delle leggi fisiche. La proporzionalità diretta. La proporzionalità inversa. La proporzionalità diretta quadratica. La correlazione lineare. I grafici cartesiani. La pendenza di una retta e la retta passante per due punti. Grafici a torta e istogrammi. Interpolazione ed estrapolazione grafica. Rappresentazione di errori sul grafico.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

TEMA: LE GRANDEZZE VETTORIALI- LE FORZE	CONTENUTI: La differenza fra grandezze scalari e vettoriali. Massa e peso. Le operazioni con vettori: somma e differenza tra vettori. Il prodotto e divisione tra vettori e grandezze scalari. Le forze come grandezze vettoriali. La composizione di forze parallele, concorrenti, non concorrenti. Le componenti di una forza. Coseno. La scomposizione di una forza in direzioni assegnate. La relazione tra triangoli simili. Il teorema di Varignon. Gli allungamenti elastici. La legge di Hooke. Le forze di attrito.
TEMA: L'EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI	CONTENUTI: L'equilibrio di un corpo. L'equilibrio e l'attrito. Il momento di una forza rispetto ad un punto. Le coppie di forze. L'equilibrio di un corpo materiale libero, vincolato in un punto, appoggiato: equilibrio stabile, instabile e indifferente. Le leve e le loro condizioni di equilibrio. Le carrucole. Il piano inclinato. L'attrito sul piano inclinato. Il piano con carrucola. Il baricentro.
TEMA: L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI	CONTENUTI: La pressione. La pressione nei liquidi: legge di Stevin. Il principio di Pascal. Il principio dei vasi comunicanti. Il sollevatore idraulico.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

	La pressione dei gas. La pressione atmosferica e l' esperimento di Torricelli. Il principio di Archimede nei liquidi e nei gas.
TEMA: IL MOTO	CONTENUTI: La traiettoria. Lo spazio e lo spostamento. Il tempo trascorso. La velocità media. Il moto rettilineo uniforme e la legge oraria del moto. Rappresentazione grafica del moto rettilineo uniforme.

Nota: di ogni argomento è stata svolta la corrispondente esperienza di laboratorio

Firma Docenti _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____