



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.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
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

DOCENTE:	MARRA DOMENICO
DISCIPLINA:	FISICA
CLASSE:	3 BLSA

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

- **CS2a.** Seguire protocolli sperimentali già stabiliti per verificare e/o individuare relazioni tra grandezze fisiche.
- **CS2b.** Progettare esperimenti per individuare regolarità all'interno di un fenomeno.
- **CS3.** Affrontare la risoluzione formale di un problema di fisica.
- **CS4.** Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.
- **CS5.** Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
I MOTI DEL PIANO	Il moto circolare uniforme ;la velocità angolare; l'accelerazione centripeta; il moto armonico; il grafico spazio tempo; la legge oraria; la velocità istantanea e l'accelerazione.
LA QUANTITA' DI MOTO E IL MOMENTO ANGOLARE	La quantità di moto; l'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto, la conservazione della quantità di moto, la quantità di moto negli urti, gli urti su una retta, urti elastici e completamente anelastici; gli urti obliqui; il centro di massa; il momento angolare: di un punto materiale, nel moto circolare e di un sistema; conservazione e variazione del momento angolare; il momento d'inerzia; il momento angolare di un corpo rigido e momento d'inerzia; relazione tra momento d'inerzia e velocità angolare; l'energia cinetica di un corpo rigido in rotazione; la dinamica rotazionale di un corpo rigido.
LA GRAVITAZIONE	Le leggi di Keplero; la legge di gravitazione universale; la forza peso e

	l'accelerazione di gravità; il moto dei satelliti: diversi tipi di orbite; la velocità dei satelliti in orbita circolare, i satelliti geostazionari; il campo gravitazionale: di una massa puntiforme e terrestre; l'energia potenziale gravitazionale; forza di gravità e la conservazione dell'energia meccanica: l'energia per sfuggire alla terra, la velocità di fuga di un pianeta o stella, il buco nero.
LA MECCANICA DEI FLUIDI	I fluidi e la pressione; la legge di Archimede e il galleggiamento; la corrente dei fluidi e il principio di continuità; l'equazione di Bernulli; effetto Venturi: la relazione pressione-velocità; l'attrito nei fluidi: attrito con le pareti della condotta e su un corpo in movimento nel fluido; la caduta in un fluido: la velocità limite per una sfera e il contributo della spinta di Archimede.
LA TEMPERATURA	L'equilibrio termico e il principio zero della termodinamica; la dilatazione lineare dei solidi; la dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi; le trasformazioni di un gas; le leggi di Gay-Lussac; la legge di Boyle; il gas perfetto e l'equazione di stato; la legge di Avogadro.
IL CALORE	Lavoro, energia interna e calore; calore e variazione di temperatura : capacità termica e calore specifico; la misurazione del calore; cenni su conduzione, convezione e irraggiamento.
TERMODINAMICA	Primo e Secondo principio della Termodinamica, le macchine termiche ed il frigorifero.

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate o sviluppate parzialmente nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

- ENTROPIA E TERZO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA (non sviluppato)

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti

MODULO	CONTENUTI
ENTROPIA E TERZO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA	PERIODO: settembre 2020
	NUMERO ORE: 8

FIRMA DOCENTE: MARRA DOMENICO

Io sottoscritto Torresani Fabio Carlo rappresentante della classe 3 BLSA approvo il programma svolto della materia di fisica durante l'a.s. 2019/2020

Io sottoscritto Manzini Matteo rappresentante della classe 3 BLSA approvo il programma svolto della materia di fisica durante l'a.s. 2019/2020

Data: 8 giugno 2020