



**LICEO SCIENTIFICO STATALE  
FEDERIGO ENRIQUES**

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631  
C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7



PEO: [lips010002@istruzione.it](mailto:lips010002@istruzione.it) PEC: [lips010002@pec.istruzione.it](mailto:lips010002@pec.istruzione.it) Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>

**PIANO DI LAVORO SVOLTO  
A.S. 2022-2023**

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
3F	MAURO PANFALONE	FISICA	92

**CONTENUTI**

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
MOTI IN DUE DIMENSIONI	*Il moto di un proiettile: lancio orizzontale e obliquo. *Il moto circolare uniforme: periodo, frequenza, velocità angolare e tangenziale, angoli in radianti.	SETTEMBRE, OTTOBRE
DINAMICA	*Il primo, secondo e terzo principio *Il diagramma delle forze *Le forze vincolari. *L'attrito dinamico su piano orizzontale e inclinato. *La tensione di una fune. *La dinamica del moto circolare. *Le trasformazioni di Galileo. Sistemi di riferimento inerziali o meno: forza centrifuga, forza di Coriolis.	OTTOBRE, NOVE MBRE, DICEMBR E
ENERGIA	*Il lavoro di una forza Definizione generale del lavoro. *Lavoro dell'attrito dinamico, della forza normale. *L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica. Dimostrazione del teorema energia cinetica *L'energia potenziale della forza peso *Il lavoro della forza elastica, l'energia potenziale elastica. *Teorema di conservazione dell'energia meccanica. *Le forze conservative e l'energia meccanica. *Le forze non conservative.	GENNAIO, FEBBRAIO



**LICEO SCIENTIFICO STATALE  
FEDERIGO ENRIQUES**

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631  
C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7



PEO: [lips010002@istruzione.it](mailto:lips010002@istruzione.it) PEC: [lips010002@pec.istruzione.it](mailto:lips010002@pec.istruzione.it) Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
	*La potenza. *Il kilowattora.	
QUANTITA' DI MOTO	*Impulso di una forza. Forza media. *Quantità di moto. *Teorema dell'impulso. Dimostrazione del teorema dell'impulso. *Forze interne e esterne. *Conservazione della quantità di moto Dimostrazione della conservazione della quantità di moto. *Gli urti in una dimensione.	MARZO, APRILE
GRAVITAZIONE	*Le leggi di Keplero. *La legge della gravitazione universale. *L'accelerazione di gravità. *L'energia potenziale gravitazionale. Le orbite gravitazionali. La velocità di fuga.	MAGGIO/GIUGN O

Per quanto attiene alle abilità e competenze si rimanda a quanto esplicitato nelle programmazioni dipartimentali pubblicate sul sito istituzionale.

#### VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 2 verifiche scritte e 1 verifica orale nel I periodo didattico, e 3 verifiche scritte 1/2 verifiche orali nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in esercizi, problemi a risposta aperta, test strutturati.

Livorno, 09/06/2023

Il/La docente *Mauro Panfalone*