

## PIANO DI LAVORO SVOLTO

### A.S. 2023-2024

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
3D	Milanesi	Fisica	2023-2024

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZION E
Velocità	*Il punto materiale e la traiettoria. *I sistemi di riferimento, la posizione e lo spostamento. *La velocità media e istantanea. *Il moto rettilineo uniforme e la sua legge oraria. *Grafici posizione-tempo e velocità-tempo.	Settembre – 6 h
Accelerazione	*Il significato di accelerazione. *Il moto uniformemente accelerato	Settembre – 6 h
Moti in due dimensioni	*Spostamento, velocità e accelerazione nel piano. *Il moto di un proiettile: lancio orizzontale e obliquo. *Il moto circolare uniforme: periodo, frequenza, velocità angolare e tangenziale, angoli in radianti.	Ottobre e novembre – 10 h
I principi della dinamica	*Il primo, secondo e terzo principio della dinamica. *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. La caduta in un fluido e la velocità limite. *Le trasformazioni di Galileo. Sistemi di riferimento inerziali	Da ottobre a febbraio – 26 h

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZION E
	o meno: forza centrifuga, forza di Coriolis.	
Il lavoro e l'energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Il lavoro di una forza.</li> <li>Definizione generale del lavoro.</li> <li>*Lavoro dell'attrito dinamico, della forza normale, di una forza radiale in un moto circolare.</li> <li>*L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica.</li> <li>Dimostrazione del teorema dell'energia cinetica.</li> <li>*L'energia potenziale della forza peso.</li> <li>*Il lavoro della forza elastica, l'energia potenziale elastica.</li> <li>*Le forze conservative e l'energia meccanica.</li> <li>*Le forze non conservative.</li> <li>*La potenza.</li> <li>*Il kilowattora.</li> </ul>	Da febbraio ad aprile – 21 h
La quantità di moto e gli urti	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Impulso di una forza.</li> <li>Forza media.</li> <li>*Quantità di moto.</li> <li>*Teorema dell'impulso.</li> <li>Dimostrazione del teorema dell'impulso.</li> <li>*Forze interne e esterne.</li> <li>*Conservazione della quantità di moto.</li> <li>Dimostrazione della conservazione della quantità di moto.</li> <li>*Gli urti in una dimensione.</li> <li>Gli urti in due dimensioni.</li> </ul>	Aprile e maggio – 12 h

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

#### SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICOLARI

Esperienze di laboratorio "dalla cattedra" e svolte dagli studenti.

PROGETTI EXTRACURRICOLARI	Alunni partecipanti	
Campionati di Fisica	<input type="checkbox"/> tutti	X una parte

### VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 4 verifiche scritte e 1 verifica orale nel I periodo didattico, 6 verifiche scritte e 1 verifica orale nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in esercizi, problemi a risposta aperta, test strutturati, colloqui, relazioni di laboratorio

Livorno, 12/6/24

Il docente  
Giuseppe Milanesi

