

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2021-22

Dal testo in adozione	PARODI OSTILI edizioni PEARSON	perCorso di fisica edizione blu primo biennio
Ripasso fondamentali della fisica 1°anno:		
Unità 1 - la misura		Unità 2 - forze e vettori
Unità 5 - il moto rettilineo		
Lezione 1 Come descrivere il moto	<ul style="list-style-type: none"> - Il punto materiale - la traiettoria - il sistema di riferimento - la posizione di un corpo in un certo istante - spazio percorso e tempo impiegato 	
Lezione 2 la velocità media	<ul style="list-style-type: none"> - un semplice esperimento - la velocità media 	
Lezione 3 il moto rettilineo uniforme	<ul style="list-style-type: none"> - la definizione di moto rettilineo uniforme - la legge oraria del moto rettilineo uniforme - i diagrammi spazio-tempo - la velocità nei diagrammi spazio-tempo 	
Lezione 4 il moto rettilineo uniformemente accelerato	<ul style="list-style-type: none"> - velocità media e velocità istantanea - accelerazione - moti accelerati e moti di decelerati - la relazione velocità-tempo del moto rettilineo uniformemente accelerato - i diagrammi velocità-tempo del moto rettilineo uniformemente accelerato 	
Lezione 5 equazioni generali del moto rettilineo uniformemente accelerato	<ul style="list-style-type: none"> - la relazione tra il tempo e lo spazio - la legge oraria del moto uniformemente accelerato - il diagramma spazio-tempo del moto rettilineo uniformemente accelerato 	
Lezione 6 il moto di caduta libera	<ul style="list-style-type: none"> - gli studi di Galileo - l'accelerazione di gravità le equazioni della caduta libera 	

Unità 6 - i moti nel piano

Lezione 1 spostamento velocità e accelerazione vettoriali

- posizione e spostamento - Il vettore velocità - il vettore accelerazione

Lezione 2 il moto circolare uniforme

- un semplice esperimento - la velocità tangenziale
- periodo e frequenza

Lezione 3 La velocità angolare

- la misura degli angoli nel sistema internazionale: Il radiante
- la definizione di velocità angolare

Lezione 4 l'accelerazione centripeta

- variazione di velocità e accelerazione vettoriale media
- l'accelerazione centripeta

Unità 7 - i principi della dinamica

Lezione 1 il primo principio della dinamica

- come e perché la cinematica e la dinamica
- la spiegazione del moto da Aristotele a Galileo
- la risposta di Aristotele - l'intuizione di Galileo
- l'enunciato del primo principio della dinamica o principio d'inerzia
- la spiegazione moderna il principio di relatività di Galileo
- quiete e moto rettilineo uniforme
- sistemi di riferimento in cui vale il principio di inerzia: sistemi inerziali
- sistemi di riferimento in cui non vale il principio di inerzia: sistemi accelerati

Lezione 2 il secondo principio della dinamica

- la forza: definizione operativa - una proprietà intrinseca dei corpi: la massa - forza massa e accelerazione - unità di misura della massa e della forza - 2 grandezze ben distinte massa e peso

Lezione 3- il terzo principio della dinamica

- coppie di corpi e interazioni - un esempio interessante: la camminata

Unità 8 - le forze e il moto

Lezione 2 il moto dei proiettili

- un semplice esperimento - il principio di indipendenza dei moti
- composizione dei moti e traiettoria di un proiettile

	- la gittata di un proiettile
Lezione 3- la composizione dei moti	- la composizione delle velocità
Lezione 4 il moto dei satelliti e la forza centripeta	- proiettili e satelliti - la forza centripeta - la forza centrifuga
Lezione 6 la legge di gravitazione universale	- come spiegare il moto dei pianeti - la costante di gravitazione universale - l'accelerazione di gravità IL CONCETTO DI CAMPO: IL CAMPO GRAVITAZIONALE
Unità 9 - l'energia	
Lezione 1 il lavoro e l'energia	- lavoro di una forza costante - definizione generale di lavoro - lavoro e fatica - lavoro della forza elastica
Lezione 2 l'energia cinetica	- definizione generale di energia - lavoro ed energia cinetica - il teorema dell'energia cinetica
Lezione 3 l'energia potenziale	- un semplice esperimento - energia potenziale gravitazionale - lavoro della forza peso - energia potenziale elastica
Lezione 4 conservazione dell'energia meccanica	- energia, qualcosa che si conserva - energia elastica e cinetica - trasformazioni e trasferimenti di energia - forze non conservative
Lezione 5 la potenza	- lavoro e tempo - lavoro e tempo a velocità costante - RENDIMENTO
ATTIVITÀ VIDEO/LABORATORIO	
<ul style="list-style-type: none"> • METROLOGIA • ESPERIMENTO DI GALILEO PER LO STUDIO DEL MOTO DEL PROIETTILE • STUDIO DELLE GF FONDAMENTALI NEL MOTO CIRCOLARE UNIFORME • SISTEMI DI RIFERIMENTO INERZIALI • SISTEMI DI RIFERIMENTO NON INERZIALI • VERIFICA DELLA LEGGE FONDAMENTALE DELLA DINAMICA 	

VITTUONE, GIUGNO 2022

FIRMA DOCENTE

FIRMA STUDENTI