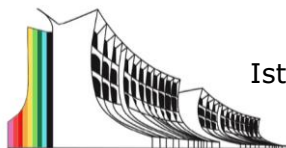




Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

## PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docenti : Paola Dusi , Gaetano Vignola  
Disciplina : Fisica

A.S. 2023-2024  
Classe : 1CAT

### MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

Per mancanza di tempo e per lasciare adeguato spazio alle unità relative alle forze e all'equilibrio del punto materiale, come anche alle valutazioni orali e alle attività di recupero, non è stata affrontata l'ultima unità sull'equilibrio dei corpi rigidi.

2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

-

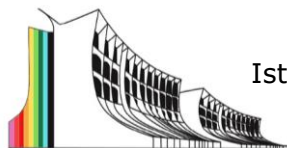
### CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

#### PRIMO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>Introduzione alla fisica</p> <p><b>Grandezze fisiche e misura:</b> introduzione alla Fisica e metodo sperimentale; il concetto di grandezza fisica e di misura; le caratteristiche di un'unità di misura.</p> <p><b>Notazione scientifica e ordine di grandezza:</b> espressione di dati in notazione scientifica, ordine di grandezza di un numero.</p> <p><b>Sistema Internazionale:</b> misure di lunghezza, area e volume; misure di tempo e di massa; multipli e sottomultipli delle unità di misura, i prefissi nel SI; le equivalenze, anche in notazione scientifica.</p> <p><b>Formule inverse:</b> inversione di formule in presenza delle quattro operazioni fondamentali e di potenze/radici.</p> <p><b>Risoluzione di un problema:</b> dati, disegno, formule, calcoli e controllo dei risultati.</p> <p><b>Densità:</b> concetto di densità e sua unità di misura; equivalenze fra misure di densità e risoluzione di problemi con la densità.</p> <p><b>Rappresentazione dei dati:</b> tabelle, grafici nel piano cartesiano, formule.</p>	<p>Capitolo 1 "Le grandezze fisiche"</p> <p>+</p> <p>Filmati e materiali su Classroom</p> <p>+</p> <p>Appunti presi a lezione</p>	<p>Si veda Classroom</p>



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

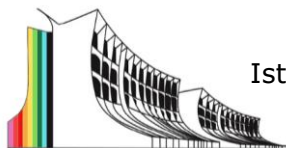
<p><b>Proporzionalità diretta ed inversa:</b> definizione, formula e rappresentazione nel piano cartesiano, pendenza di una retta; dalla formula al grafico e viceversa.</p>		
<p>Incertezza nella misura</p> <p><b>Errori nella misura:</b> introduzione all'idea di incertezza nei processi di misura; errori sistematici ed accidentali; sensibilità e portata di uno strumento.</p> <p><b>Determinazione dell'incertezza:</b> incertezza per una singola misura, valore medio di una serie di misure, errore assoluto, errore relativo e percentuale; intervallo di incertezza ed espressione corretta del risultato di una misura.</p> <p><b>Cifre significative:</b> riconoscerle e sapere approssimare i risultati dei calcoli; calcoli in notazione scientifica o esponenziale, anche con l'uso della calcolatrice.</p>	<p>Capitolo 2 "La misura di una grandezza", paragrafi 1, 2, 3, 4, 5 + Filmati e materiali su Classroom + Appunti presi a lezione</p>	<p>Si veda Classroom</p>

SECONDO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>Calcolo vettoriale</p> <p><b>Vettori e scalari:</b> caratteristiche di una grandezza vettoriale; grandezze vettoriali vs grandezze scalari, esempi.</p> <p><b>Operazioni con i vettori:</b> somma di vettori (regola del parallelogramma e metodo punta-coda), moltiplicazione di un vettore per uno scalare; differenza fra vettori.</p> <p><b>Scomposizione dei vettori:</b> seno, coseno, tangente di un angolo e funzioni inverse; scomposizione di un vettore e componenti cartesiane; relazione fra i componenti e fra le componenti; somma di vettori per componenti.</p>	<p>Capitolo 3 "I vettori e le forze", paragrafi 1, 2 e 3 + Filmati e materiali su Classroom + Appunti presi a lezione</p>	<p>Si veda Classroom</p>
<p>Forze</p> <p><b>Forza peso:</b> definizione, relazione massa-peso, significato della costante g e caratteristiche da cui dipende; problemi con la forza peso.</p> <p><b>Forza elastica:</b> definizione, forza elastica come forza di richiamo, differenza fra lunghezza e allungamento; legge di Hooke, costante elastica, rigidità di una molla; produzione ed interpretazione di grafici forza-allungamento; problemi con la forza elastica.</p> <p><b>Forza d'attrito:</b> attrito radente, volvente e viscoso; regime statico e dinamico; legge dell'attrito radente e coefficiente di attrito; problemi con la forza di attrito.</p>	<p>Capitolo 3 "I vettori e le forze", paragrafi 4, 5, 6, 7, 8 + Filmati e materiali su Classroom + Appunti presi a lezione</p>	<p>Si veda Classroom</p>



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

<p><b>Equilibrio del punto materiale</b></p> <p>Differenza fra punti materiali e corpi estesi; condizione di equilibrio per un punto materiale; reazione vincolare; problemi sull'equilibrio di corpi appoggiati su piani orizzontali o appesi, anche con attrito, funi, molle e carrucole; problemi sull'equilibrio di corpi premuti su piani verticali; problemi sull'equilibrio su piani inclinati, anche con attrito, funi, molle e carrucole.</p>	<p>Capitolo 4 "L'equilibrio dei solidi", paragrafi 1, 2, 3 + Filmati e materiali su Classroom + Appunti presi a lezione</p>	<p>Si veda Classroom</p>
--	---	--------------------------

Tutte le indicazioni per l'attività estiva e per il recupero delle carenze sono pubblicate su Google Classroom e sulla Scheda Carenza allegata al documento di valutazione.

Castellanza, 17/6/2024

Firma dei docenti  
Paola Dusi  
Gaetano Vignola