

I.I.S. CIGNA- BARUFFI-GARELLI	Programma svolto Materia: FISICA Docente: Prof. CANAVESE Marco Anno Scolastico: 2018/2019 Classe I
--	---

MODULO 1: GRANDEZZE E MISURE	
Competenza attesa: analizzare dimensionalmente una grandezza nell'unità di misura del S.I., definire una grandezza fisica e la sua misura, conoscere le grandezze fisiche fondamentali e la loro unità di misura secondo il S.I., conoscere il concetto di incertezza di una misura, sapere i significati di errore assoluto e relativo, sistematico e accidentale, conoscere le principali caratteristiche di uno strumento e saper distinguere misura diretta e indiretta di una grandezza fisica.	
Conoscenza – Unità di apprendimento:	Argomenti: grandezze fisiche fondamentali e derivate, la misura di lunghezze, aree e volumi, misura diretta e indiretta di una grandezza fisica, le caratteristiche principali degli strumenti di misura, l'incertezza di una misura (errori, media, errori assoluti e relativi), dispersione.
Metodologie didattiche e strumenti	Lezione teorica frontale, lezione di laboratorio frontale con partecipazione attiva degli allievi, laboratorio.

MODULO 2: RAPPRESENTAZIONE DI UNA MISURA	
Competenza attesa: conoscere le modalità di rappresentazione della relazione tra due grandezze fisiche, saper distinguere la relazione matematica tra due grandezze fisiche, saper distinguere il significato di un grafico cartesiano, conoscere la possibilità di esprimere una misura in notazione scientifica.	
Conoscenza – Unità di apprendimento:	Argomenti: le modalità di rappresentazione dei dati (tabelle, formule, grafici); il grafico cartesiano; le relazioni matematiche (proporzionalità diretta, inversa, dipendenza lineare e quadratica); la rappresentazione dell'incertezza di un risultato su un grafico cartesiano; la notazione scientifica.
Metodologie didattiche e strumenti	Lezione teorica frontale, esercitazioni in laboratorio.

MODULO 3: GRANDEZZE VETTORIALI E OPERAZIONI CON I VETTORI	
Competenza attesa: saper distinguere grandezze vettoriali e scalari; conoscere il significato di grandezza vettoriale e di sistema di vettori; distinguere e applicare le diverse modalità di somma di due o più vettori.	
Conoscenza – Unità di apprendimento:	Argomenti: definizione di grandezze scalari e vettoriali, definizione di vettore, vettore opposto, sistema di vettori; risultante di un sistema di vettori; somma di due o più vettori giacenti sulla stessa direzione; somma di due o più vettori; somma di due o più vettori con regola del parallelogramma.
Metodologie didattiche e strumenti	Lezione teorica frontale, esercitazioni grafiche guidate; laboratorio.

MODULO 4: LE FORZE	
Competenza attesa: conoscere che la forza è una grandezza vettoriale, classificare le forze, conoscere le principali forze presenti in natura; distinguere i corpi in relazione al loro comportamento quando soggetti ad una forza deformante; conoscere il momento di una forza; conoscere gli attriti.	
Conoscenza – Unità di apprendimento:	Argomenti: definizione e classificazione delle forze, la forza di attrazione gravitazionale; il peso e la sua scomposizione su un piano inclinato; classificazione dei corpi in relazione al comportamento all'applicazione di una forza; legge di Hooke; momento di una forza.
Metodologie didattiche e strumenti	Lezione teorica frontale, lezione di laboratorio frontale con partecipazione attiva degli allievi; laboratorio.

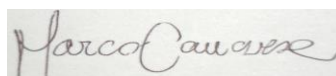
MODULO 5: L' EQUILIBRIO DEI SOLIDI	
Competenza attesa: conoscere il concetto di baricentro e la stabilità di un corpo; conoscere le condizioni di equilibrio.	
Conoscenza – Unità di apprendimento:	Argomenti: il punto materiale; stabilità di una posizione d'equilibrio; equilibrio su un piano inclinato.
Metodologie didattiche e strumenti	Lezione teorica frontale, lezione di laboratorio frontale con partecipazione attiva degli allievi; laboratorio.

MODULO 6: L' EQUILIBRIO DEI FLUIDI	
Durata: 10 ore	
Competenza attesa: conoscere il significato di pressione, conoscere l'andamento della pressione; conoscere le condizioni di galleggiamento.	
Conoscenza – Unità di apprendimento:	Argomenti: definizione di pressione; legge di Stevino; il principio dei vasi comunicanti; il principio di Pascal; il sollevatore idraulico; la spinta idrostatica; l'esperienza di Torricelli; la legge di Stevino; il principio di Archimede; le condizioni di galleggiamento.
Metodologie didattiche e strumenti	Lezione teorica frontale, lezione di laboratorio frontale con partecipazione attiva degli allievi; laboratorio.

MODULO 7: CINEMATICA E MOTI NEI PIANI	
Durata: 10 ore	
Competenza attesa: conoscere la misura del tempo; distinguere traiettoria e spostamento; conoscere i concetti di velocità ed accelerazione nei moti rettilinei e circolari; conoscere il concetto di legge oraria e legge della velocità.	
Conoscenza – Unità di apprendimento:	Argomenti: traiettoria e spostamento; la misura nel tempo; la velocità media; il moto rettilineo uniforme; l'accelerazione; il moto rettilineo uniformemente accelerato; il moto circolare uniforme; la velocità angolare e tangenziale; periodo e frequenza.
Metodologie didattiche e strumenti	Lezione teorica frontale, lezione di laboratorio frontale con partecipazione attiva degli allievi; laboratorio.

Data: 8 giugno 2019

Firma docente: Prof. Marco Canavese



.....