

	Ministero dell'Istruzione ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965 segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it https://www.issvigano.edu.it/	MO 25.12 Rev. 03
MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA		

Disciplina: Fisica
 Classe: Prima
 Settore: Tecnologico
 Indirizzo: informatico-grafico

**Obiettivi minimi per l'ammissione alla classe successiva
 in termini di conoscenze, abilità e competenze**

Capitolo	Conoscenze	Abilità	Competenze dalle indicazioni nazionali
Le grandezze	La misura delle grandezze il Sistema Internazionale, l'intervallo di tempo, la lunghezza, l'area, il volume, la massa, la densità.	Saper formulare il concetto di grandezza fisica Individuare le differenze tra grandezze fondamentali e derivate Saper utilizzare i più comuni strumenti di misura Utilizzare correttamente le regole di scrittura dei valori delle misure Saper effettuare le corrette equivalenze	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni naturali e per interpretare i dati
Strumenti matematici	I rapporti, le proporzioni, le percentuali i grafici la proporzionalità diretta e inversa come si legge un grafico le potenze di 10	Saper utilizzare correttamente i concetti matematici di rapporto, proporzione e percentuale nell'applicazione delle regole studiate Comprendere la rappresentazione di dati sperimentali in un grafico Imparare a leggere correttamente i grafici e a utilizzare le proprietà delle proporzioni Operare con numeri molto piccoli o molto grandi Utilizzare correttamente le potenze di 10 Essere capace di utilizzare strumenti di laboratorio per realizzare semplici esperienze (anche con la guida dell'insegnante), distendere una breve relazione, costruire ed interpretare tabelle e grafici	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti della realtà
Le forze	Le forze cambiano la velocità la misura delle forze la somma delle forze i vettori la forza peso e la massa le forze di attrito la forza elastica.	Analizzare l'effetto delle forze applicate ad un corpo Analizzare il concetto di vettore e operare con i vettori Comprendere la relazione che esiste tra forza peso e massa Capire quando le forze di attrito sono utili Analizzare il comportamento delle molle e formulare la legge di Hooke	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare i fenomeni naturali e interpretare dati Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti della realtà Saper mettere in relazione la causa con il proprio effetto all'interno di un fenomeno fisico.



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ
 Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC
 Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80
 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965
 segreteria@issviganò.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it
<https://www.issviganò.edu.it/>

MO 25.12
 Rev. 03

MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA

		<p>Esporre le proprie conoscenze in maniera chiara e corretta attraverso l'uso appropriato del lessico specifico</p> <p>Essere capace di utilizzare strumenti di laboratorio per realizzare semplici esperienze (anche con la guida dell'insegnante), distendere una breve relazione, costruire ed interpretare tabelle e grafici</p>	
L'equilibrio dei solidi	<p>L'equilibrio del punto materiale</p> <p>Il momento delle forze</p> <p>Le leve</p>	<p>Capire se il punto materiale e il corpo rigido possano essere utilizzati come modelli</p> <p>Descrivere se esistono circostanze nelle quali lo stesso oggetto può essere considerato come punto materiale o come corpo rigido</p> <p>Capire quando il punto materiale è in equilibrio</p> <p>Analizzare l'effetto di più forze su un corpo rigido</p> <p>Analizzare il concetto di vincolo e definire le forze vincolari</p> <p>Definire i diversi tipi di leve e indicare quali sono vantaggiose e quali svantaggiose</p> <p>Esporre le proprie conoscenze in maniera chiara e corretta attraverso l'uso appropriato del lessico specifico.</p> <p>Essere capace di utilizzare strumenti di laboratorio per realizzare semplici esperienze (anche con la guida dell'insegnante), distendere una breve relazione, costruire ed interpretare tabelle e grafici</p>	<p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare i fenomeni naturali e interpretare dati</p> <p>Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</p> <p>Saper mettere in relazione la causa con il proprio effetto all'interno di un fenomeno fisico.</p>
L'equilibrio dei fluidi	<p>Solidi, liquidi e gas,</p> <p>la pressione</p> <p>la pressione nei liquidi</p> <p>la pressione della forza peso nei liquidi</p> <p>la spinta di Archimede</p> <p>la pressione atmosferica.</p>	<p>Comprendere in quali stati di aggregazione si possono trovare le sostanze</p> <p>Analizzare gli effetti diversi che può avere una forza a seconda di come agisce su una superficie</p> <p>Analizzare la pressione nei liquidi</p> <p>Mettere in relazione la pressione che un liquido esercita su una superficie con la sua densità e con l'altezza della colonna di liquido</p> <p>Analizzare la condizione di galleggiamento dei corpi</p> <p>Capire come una colonna d'aria possa esercitare una pressione</p> <p>Esporre le proprie conoscenze in maniera chiara e corretta attraverso l'uso appropriato del lessico specifico</p> <p>Essere capace di utilizzare strumenti di laboratorio per realizzare semplici esperienze (anche con la guida dell'insegnante), distendere una breve relazione, costruire ed interpretare tabelle e grafici</p>	<p>Utilizzare i modelli appropriati per investigare sui fenomeni e interpretare dati sperimentali</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti della realtà</p> <p>Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</p> <p>Saper mettere in relazione la causa con il proprio effetto all'interno di un fenomeno fisico.</p>



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ
 Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC
 Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80
 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965
 segreteria@issviganò.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it
 https://www.issviganò.edu.it/

MO 25.12
 Rev. 03

MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA

<p>Il movimento dei corpi</p>	<p>Il moto rettilineo</p> <p>la velocità</p> <p>il grafico spazio – tempo</p> <p>il moto rettilineo uniforme</p> <p>calcolo della posizione e del tempo nel moto uniforme</p> <p>l'accelerazione</p> <p>il moto uniformemente accelerato.</p>	<p>Discutere il concetto di sistema di riferimento</p> <p>Utilizzare il sistema di riferimento nello studio di un moto</p> <p>Rappresentare il moto di un corpo mediante un grafico spazio-tempo</p> <p>Identificare il concetto di velocità media e di accelerazione media</p> <p>Riconoscere le grandezze cinematiche in situazioni concrete</p> <p>Comprendere cosa si intende per moto rettilineo uniforme</p> <p>Costruire rappresentazioni grafiche del moto uniformemente accelerato</p> <p>Esporre le proprie conoscenze in maniera chiara e corretta attraverso l'uso appropriato del lessico specifico</p> <p>Essere capace di utilizzare strumenti di laboratorio per realizzare semplici esperienze(anche con la guida dell'insegnante), distendere una breve relazione, costruire ed interpretare tabelle e grafici</p>	<p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare i fenomeni naturali e interpretare dati</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti della realtà</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p> <p>Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</p> <p>Saper mettere in relazione la causa con il proprio effetto all'interno di un fenomeno fisico.</p>
<p>Le forze e il movimento</p>	<p>La dinamica</p> <p>il primo principio della dinamica</p> <p>l'effetto delle forze</p> <p>il secondo principio della dinamica</p> <p>che cos'è la massa</p> <p>il terzo principio della dinamica</p> <p>applicazioni dei principi della dinamica</p> <p>la forza peso e la massa</p>	<p>Capire cosa succede nell'interazione tra due corpi</p> <p>Analizzare la relazione tra forze applicate e moto dei corpi</p> <p>Discutere il primo principio della dinamica</p> <p>Individuare la relazione matematica tra forza applicata e accelerazione subita dal corpo</p> <p>Enunciare e discutere il secondo e il terzo principio della dinamica</p> <p>Partendo dal secondo principio della dinamica, definire il concetto di massa</p> <p>Riconoscere la relazione tra forza peso e massa</p> <p>Esporre le proprie conoscenze in maniera chiara e corretta attraverso l'uso appropriato del lessico specifico</p> <p>Essere capace di utilizzare strumenti di laboratorio per realizzare semplici esperienze (anche con la guida dell'insegnante), distendere una breve relazione, costruire ed interpretare tabelle e grafici</p>	<p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare i fenomeni naturali e interpretare dati</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti della realtà</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p> <p>Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</p> <p>Saper mettere in relazione la causa con il proprio effetto all'interno di un fenomeno fisico.</p>

	Ministero dell'Istruzione ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965 segreteria@issviganò.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it https://www.issviganò.edu.it/	MO 25.12 Rev. 03
MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA		

L'energia e la quantità di moto	Il lavoro la potenza l'energia l'energia cinetica l'energia potenziale gravitazionale.	<p>Capire se la combinazione di una forza con uno spostamento può dare luogo ad un effetto utile</p> <p>Mettere in relazione l'energia e la capacità di un sistema fisico di compiere lavoro</p> <p>Indicare la relazione matematica tra l'energia cinetica di un corpo, la sua massa e la sua velocità</p> <p>Indicare la relazione matematica tra l'energia potenziale gravitazionale di un corpo, la sua massa e la sua altezza rispetto ad un punto di riferimento</p> <p>Discutere alcuni esempi di vita quotidiana nei quali si può osservare il principio di conservazione dell'energia meccanica</p> <p>Esporre le proprie conoscenze in maniera chiara e corretta attraverso l'uso appropriato del lessico specifico</p>	<p>Utilizzar i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare i fenomeni naturali e interpretare dati</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti della realtà</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p> <p>Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</p> <p>Saper mettere in relazione la causa con il proprio effetto all'interno di un fenomeno fisico.</p>
--	--	---	---