

## PROGRAMMAZIONE DI FISICA PRIMO BIENNIO

Competenze	TRAGUARDI	ABILITA'	CONOSCENZE
Di area	Per lo sviluppo delle Competenze		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il linguaggio specifico.</li> <li>• Osservare, descrivere ed analizzare un fenomeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando l'errore sulla misura</li> <li>• Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno</li> <li>• Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico o con tabelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare multipli e sottomultipli.</li> <li>• Effettuare misure dirette o indirette.</li> <li>• Saper calcolare, l'errore assoluto e relativo, percentuale sulla misura di una grandezza fisica.</li> <li>• Valutare l'attendibilità del risultato di una misura.</li> <li>• Utilizzare la notazione scientifica.</li> <li>• Data una formula saper ricavare una formula inversa.</li> <li>• Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili</li> </ul>	<p><b>Modulo n.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze fisiche e loro misura.</li> <li>• Teoria degli errori.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare i contenuti specifici della disciplina</li> <li>• Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze</li> <li>• Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina in maniera chiara e rigorosa.</li> <li>• Osservare, descrivere ed analizzare un fenomeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare con grandezze vettoriali e grandezze scalari.</li> <li>• Risolvere problemi sulle forze.</li> <li>• Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati.</li> <li>• Applicare il concetto di pressione a solidi e liquidi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dati due vettori disegnare il vettore differenza.</li> <li>• Applicare la regola del parallelogramma.</li> <li>• Applicare la legge degli allungamenti elastici.</li> <li>• Scomporre una forza e calcolare le sue componenti.</li> <li>• Calcolare la forza di attrito.</li> <li>• Calcolare il momento di una forza.</li> </ul>	<p><b>Modulo n.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La forza e la sua misura.</li> <li>• Grandezze vettoriali.</li> <li>• Momento di una forza.</li> <li>• Coppia di forze, baricentro, macchine semplici.</li> <li>• Equilibrio di un corpo puntiforme e di un corpo rigido.</li> <li>• La pressione.</li> </ul>

- Applicare le leggi dell'equilibrio.
- L'equilibrio nei fluidi.
- Applicare la legge di Stevino.
- Calcolare la spinta di Archimede.
- Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido.
- Padroneggiare i contenuti specifici della disciplina
- Comprendere le leggi del moto rettilineo.
- Calcolare grandezze cinematiche.
- Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze
- Comprendere le grandezze cinematiche
- Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme
- Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina in maniera chiara e rigorosa.
- Comprendere le leggi del moto circolare uniforme e del moto armonico
- Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato.
- Osservare, descrivere ed analizzare un fenomeno.
- Saper verificare sperimentalmente le leggi studiate
- Calcolare grandezze cinematiche con metodo grafico.
- Saper risolvere problemi.
- Studiare il moto di caduta libera.
- Saper risolvere problemi sugli argomenti studiati
- Applicare le leggi del moto circolare uniforme e del moto armonico.
- Saper progettare ed eseguire esperienze per misurare le grandezze cinematiche e verificare le leggi dei moti studiati

### Modulo n.3

- Cinematica del moto rettilineo.
- Moto circolare uniforme e moto armonico.

**Competenze**

**Di area**

**TRAGUARDI**

**Per lo sviluppo delle**

**Competenze**

**ABILITA'**

**CONOSCENZE**

- Padroneggiare i contenuti specifici della disciplina
  - Osservare descrivere ed analizzare un fenomeno
  - formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi
  - formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua soluzione
  - comprendere e rendere ragione del significato di vari aspetti del metodo sperimentale
  -
- Comprensione delle leggi della dinamica.
  - Saper applicare le leggi della dinamica per risolvere problemi unidimensionali.
  - Saper verificare le leggi studiate
- Modulo n. 4**
- Principi della dinamica.

- Padroneggiare i contenuti specifici della disciplina
  - Osservare descrivere ed analizzare un fenomeno
  - formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi
  - formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua soluzione
  - comprendere e rendere ragione del significato di vari aspetti del metodo sperimentale
- Comprensione delle grandezze lavoro, energia cinetica e potenziale.
  - Comprensione del principio di conservazione dell'energia
  - Calcolare il lavoro di una o più forze costanti
  - Calcolare l'energia cinetica e l'energia potenziale.
  - Saper descrivere in modo qualitativo e quantitativo un fenomeno mediante dal punto di vista energetico.
  - Saper applicare il principio di conservazione dell'energia
- Modulo n. 5**
- Lavoro ed energia.
  - Principio di conservazione dell'energia.

- Padroneggiare i contenuti
  - Comprensione della temperatura, capacità
  - Effettuare i misurazioni di
- Modulo n.6**

specifici della disciplina	termica, calore specifico.	temperatura	Termometria.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare descrivere ed analizzare un fenomeno</li> </ul>	Descrivere fenomeni legati alla trasmissione del calore.	trasformazione di un valore di temperatura da una scala all'altra	Dilatazione termica. Equilibrio termico
<ul style="list-style-type: none"> <li>• formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi</li> </ul>		applicazione delle leggi di dilatazione dei solidi e liquidi	Trasmissione del calore.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua soluzione</li> </ul>		effettuazione di misurazioni di calore specifico	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere e rendere ragione del significato di vari aspetti del metodo sperimentale</li> </ul>		applicazione dell'equazione fondamentale della calorimetria	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>		determinare la temperatura di equilibrio tra due sostanze	

## Competenze

## TRAGUARDI

## ABILITA'

## CONOSCENZE

### Di area

### Per lo sviluppo delle

### Competenze

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare i contenuti specifici della disciplina</li> <li>• Osservare e identificare fenomeni</li> <li>• formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi</li> <li>• formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua soluzione</li> <li>• comprendere e rendere ragione del significato di vari aspetti del metodo sperimentale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere i fenomeni legati alla propagazione della luce.</li> <li>• Comprensione delle leggi dell'ottica geometrica ed il funzionamento di alcuni strumenti ottici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• applicazione della legge di propagazione rettilinea</li> <li>• applicazione della legge di riflessione</li> <li>• applicazione della legge di rifrazione</li> <li>• applicazione della formula delle lenti sottili</li> <li>• saper verificare le leggi dell'ottica geometrica</li> </ul>	<p><b>Modulo n.7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrizione delle leggi dell'ottica geometrica e sue notevoli applicazioni.</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

