



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE  
“FRANCESCO SAVERIO NITTI”  
ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO  
LICEO SCIENTIFICO – Liceo Scientifico opzione SCIENZE APPLICATE  
Liceo Scientifico ad indirizzo SPORTIVO  
Liceo delle Scienze Umane con opzione Economico Sociale  
Via J.F. Kennedy, 140/142 – 80125 Napoli – Tel. 081.5700343 – Fax 081.5708990 – C.F. 94038280635  
Sito web: <http://www.isnitti.edu.it> - e-mail: [nais022002@istruzione.it](mailto:nais022002@istruzione.it) - posta certificata: [nais022002@pec.istruzione.it](mailto:nais022002@pec.istruzione.it)  
40° DISTRETTO SCOLASTICO\



## PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE PRIME ITE

**DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE FISICA**

**ANNO SCOLASTICO: 2023-24**

**INDIRIZZO: ITE**

**CAPO DIPARTIMENTO: Prof. ARTIACO**

**DOCENTI DEL DIPARTIMENTO:**

**Prof.ssa MINISTRINI, Prof.ssa FERRARO , Prof.ssa DE CICCO, Prof.ssa MELLONE, Prof.ssa MINOPOLI, Prof. MILO, Prof. PISCOPO, Prof. ARTIACO.**

## Tavola di programmazione relativa al primo trimestre - Classi Prime

Competenze di base/cittadinanza	Abilità/Capacità	Conoscenze	Tempi
<p>Affrontare il corso con adeguate basi di matematica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradurre una tabella in un grafico</li> <li>• Tradurre una relazione in una tabella</li> <li>• Riconoscere le grandezze direttamente e inversamente proporzionali</li> <li>• Osservare e comprendere fenomeni appartenenti al mondo fisico Comprendere gli elementi caratterizzanti del mondo fisico e dell'ambiente fisico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare la notazione esponenziale dei numeri</li> <li>• Scrivere il risultato di un'operazione con le giuste cifre significative e le approssimazioni</li> <li>• Ricavare le formule inverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrotondamento dei numeri decimali</li> <li>• La notazione esponenziale</li> <li>• Le equazioni di primo grado a una incognita (elementi fondamentali)</li> </ul>	<p>Ottobre –  dicembre</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper individuare le grandezze fisiche di un fenomeno</li> <li>• Essere consapevoli dei problemi inerenti alla misurazione delle grandezze fisiche</li> <li>• Tener conto dell'approssimazione con cui viene presa una misura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare un fenomeno in un grafico</li> <li>• Saper effettuare interpolazioni ed estrapolazioni da un grafico</li> <li>• Comprendere i processi di sviluppo della Scienza e i limiti della conoscenza scientifica Contribuire ad acquisire il linguaggio corretto e sintetico Prendere coscienza dell'influenza del processo scientifico sulla società</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazioni tra grandezze</li> <li>• I grafici cartesiani</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire una grandezza fisica</li> <li>• Leggere e utilizzare correttamente gli strumenti di misura</li> <li>• Valutare gli errori di misura</li> <li>• Valutare la precisione di una misura</li> <li>• Determinare la misura di una grandezza come intervallo di valori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il significato di grandezza fisica e di misura</li> <li>• Il Sistema Internazionale di unità di misura</li> <li>• Gli errori sistematici e gli errori accidentali</li> <li>• L'errore assoluto</li> <li>• L'errore relativo e percentuale</li> <li>• Le caratteristiche degli strumenti di misura</li> </ul>	

### Tavola di programmazione relativa al secondo trimestre - Classi Prime

Competenze di base/cittadinanza	Abilità/Capacità	Conoscenze	Tempi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere la massa dal peso</li> <li>• Definire la densità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper confrontare le masse</li> <li>• Eseguire calcoli di trasformazione da massa in peso e viceversa</li> <li>• Calcolare la densità di una sostanza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di massa</li> <li>• La densità</li> <li>• Il concetto di forza</li> </ul>	<p>gennaio</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere consapevoli della necessità di definire grandezze vettoriali</li> <li>• Distinguere tra grandezze scalari e vettoriali</li> <li>• Saper calcolare la risultante di due o più vettori</li> <li>• Comprendere la relazione tra allungamento di una molla e il peso applicato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare una grandezza vettoriale mediante un vettore</li> <li>• Eseguire graficamente e, in casi semplici, algebricamente somme, differenze e scomposizioni di vettori</li> <li>• Applicare la legge degli allungamenti elastici</li> <li>• Calcolare il peso in base all'allungamento elastico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di grandezza vettoriale</li> <li>• Il concetto di vettore</li> <li>• La somma di vettori</li> <li>• La differenza di vettori</li> <li>• La scomposizione di vettori</li> <li>• La legge degli allungamenti elastici</li> </ul>	<p>gennaio - febbraio</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegare il concetto di pressione con quello di sprofondamento</li> <li>• Comprendere l'azione esercitata da un fluido sul recipiente e sui corpi immersi</li> <li>• Comprendere il fenomeno del galleggiamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare la pressione di un fluido</li> <li>• Calcolare la spinta di Archimede su un corpo immerso in un fluido</li> <li>• Stabilire se un corpo è in grado di galleggiare o meno in un determinato fluido</li> <li>• Comprendere i processi di sviluppo della Scienza e i limiti della conoscenza scientifica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di pressione</li> <li>• Il principio di Pascal</li> <li>• La legge di Stevin</li> <li>• La spinta di Archimede e le condizioni di galleggiamento</li> <li>• La pressione atmosferica</li> </ul>	<p>febbraio - marzo</p>

### Tavola di programmazione relativa al terzo trimestre - Classi Prime

Competenze di base/cittadinanza	Abilità/Capacità	Conoscenze	Tempi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere tra i concetti di temperatura e calore</li> <li>• Comprendere gli effetti della dilatazione termica nelle applicazioni pratiche</li> <li>• Comprendere gli effetti del trasferimento del calore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convertire la temperatura tra diverse scale termometriche</li> <li>• Calcolare la quantità di calore necessaria per ottenere un determinato aumento di temperatura</li> <li>• Calcolare la temperatura di equilibrio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I concetti di temperatura e di calore</li> <li>• I termometri e le scale termometriche</li> <li>• La dilatazione termica lineare</li> <li>• La legge dell'equilibrio termico</li> </ul>	marzo - aprile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere le analogie tra corrente elettrica e flusso idraulico</li> <li>• Capire la differenza tra un collegamento in serie e uno in parallelo</li> <li>• Capire i fenomeni energetici che si svolgono all'interno di un circuito elettrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzare semplici circuiti elettrici con pile e lampadine</li> <li>• Saper realizzare semplici circuiti con lampadine e/o batterie in serie e in parallelo</li> <li>• Capire come varia la resistenza elettrica al variare delle configurazioni del circuito elettrico elementare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di corrente elettrica</li> <li>• Il circuito elettrico e le sue componenti principali</li> <li>• La resistenza di un conduttore</li> <li>• I sistemi di resistenze in serie e in parallelo</li> </ul>	maggio - giugno

## Tavola di programmazione di Educazione Civica - Classi Prime

Argomento	Contenuti	Finalità	Obiettivi
<p><b>Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie</b></p>	<p>Il Regolamento d'istituto e lo Statuto dei diritti e dei doveri degli studenti.</p> <p>La persona quale soggetto di diritto; gli ambiti in cui essa si forma e con i quali interagisce: la famiglia, la scuola, la società, lo stato, le realtà sopranazionali.</p> <p>La Costituzione: formazione, significato, valori.</p> <p>Il valore di alcune libertà fondamentali: di pensiero, di espressione, di religione: loro evoluzione storica e come si attecchiscono nella società contemporanea.</p> <p>Nozioni sull'ordinamento giuridico italiano.</p> <p>Il valore della norma giuridica in una società democratica, pacifica e ordinata e suo rapporto con le norme morali, religiose, sportive ecc.</p>	<p>Creare cittadini responsabili e consapevoli delle proprie azioni e scelte, comprensive delle ripercussioni sulla vita altrui.</p> <p>Riconoscere, dare corretta connotazione ai fenomeni di disagio giovanile con particolare riguardo a quello del bullismo e sviluppare azioni di contrasto ai fenomeni ad esso correlati.</p> <p>Riconoscere l'altro come portatore di diritti e saper adempiere ai propri doveri.</p> <p>Promuovere e sostenere il rispetto delle norme di correttezza e di educazione.</p> <p>Promuovere l'assunzione di comportamenti corretti, rispettosi di sé e degli altri.</p> <p>Sviluppare il senso di appartenenza alla comunità scolastica e al territorio.</p> <p>Individuare, comprendere ed impegnarsi contro forme di ingiustizia e di illegalità nel contesto sociale di appartenenza.</p>	<p>Conoscere, condividere e rispettare i principi della convivenza civile per poter vivere in una comunità rispettosa delle regole e delle norme.</p> <p>Saper riconoscere e rispettare le regole di istituto e promuovere la partecipazione democratica alle attività della comunità scolastica.</p> <p>Conoscere i principi fondamentali della Costituzione.</p> <p>Analizzare le conseguenze derivanti, nell'ambito sociale, dall'inosservanza delle norme e dai principi attinenti la legalità.</p> <p>Promuovere una cultura sociale che si fondi sui valori della giustizia, della democrazia e della tolleranza.</p>

## OBIETTIVI MINIMI CLASSI PRIME

Competenze di base/Cittadinanza	Abilità/Capacità	Conoscenze
<p>Affrontare il corso con adeguate basi di matematica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradurre una tabella in un grafico</li> <li>• Tradurre una relazione in una tabella</li> <li>• Riconoscere le grandezze direttamente e inversamente proporzionali</li> <li>• Saper individuare le grandezze fisiche di un fenomeno</li> <li>• Tener conto dell'approssimazione con cui viene presa una misura</li> <li>• Distinguere la massa dal peso</li> <li>• Definire la densità</li> <li>• Distinguere tra grandezze scalari e vettoriali</li> <li>• Saper calcolare la risultante di due o più vettori</li> <li>• Comprendere la relazione tra allungamento di una molla e il peso applicato</li> <li>• Collegare il concetto di pressione con quello di approfondimento</li> <li>• Comprendere il fenomeno del galleggiamento</li> <li>• Distinguere tra i concetti di temperatura e calore</li> <li>• Comprendere gli effetti del trasferimento del calore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare la notazione esponenziale dei numeri</li> <li>• Ricavare le formule inverse</li> <li>• Rappresentare un fenomeno in un grafico</li> <li>• Definire una grandezza fisica</li> <li>• Leggere e utilizzare correttamente gli strumenti di misura</li> <li>• Determinare la misura di una grandezza come intervallo di valori</li> <li>• Saper confrontare le masse</li> <li>• Eseguire calcoli di trasformazione da massa in peso e viceversa</li> <li>• Calcolare la densità di una sostanza</li> <li>• Rappresentare una grandezza vettoriale mediante un vettore</li> <li>• Eseguire graficamente e, in casi semplici, algebricamente somme di vettori</li> <li>• Applicare la legge degli allungamenti elastici</li> <li>• Calcolare la pressione di un fluido</li> <li>• Stabilire se un corpo è in grado di galleggiare o meno in un determinato fluido</li> <li>• Convertire la temperatura tra diverse scale termometriche</li> <li>• Calcolare la quantità di calore necessaria per ottenere un determinato aumento di temperatura</li> <li>• Calcolare la temperatura di equilibrio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrotondamento dei numeri decimali</li> <li>• La notazione esponenziale</li> <li>• Le equazioni di primo grado a una incognita (elementi fondamentali)</li> <li>• I grafici cartesiani</li> <li>• Il significato di grandezza fisica e di misura</li> <li>• Il Sistema Internazionale di unità di misura</li> <li>• Gli errori sistematici e gli errori accidentali</li> <li>• L'errore assoluto</li> <li>• L'errore relativo e percentuale</li> <li>• Caratteristiche degli strumenti di misura</li> <li>• Il concetto di massa</li> <li>• La densità</li> <li>• Il concetto di forza</li> <li>• Il concetto di grandezza vettoriale</li> <li>• Il concetto di vettore</li> <li>• La somma di vettori</li> <li>• La legge degli allungamenti elastici</li> <li>• Il concetto di pressione</li> <li>• La spinta di Archimede e le condizioni di galleggiamento</li> <li>• I concetti di temperatura e di calore</li> <li>• I termometri e le scale termometriche</li> <li>• La dilatazione termica lineare</li> <li>• La legge dell'equilibrio termico</li> </ul>

Napoli, 29/9/23

**Il Capo Dipartimento**  
**Sergio Procolo Artiaco**