



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 - posta certificata: 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"> • Tradurre una tabella in un grafico • Tradurre una relazione in una tabella • Riconoscere le grandezze direttamente e inversamente proporzionali • Osservare e comprendere fenomeni appartenenti al mondo fisico Comprendere gli elementi caratterizzanti del mondo fisico e dell'ambiente fisico 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la notazione esponenziale dei numeri • Scrivere il risultato di un'operazione con le giuste cifre significative e le approssimazioni • Ricavare le formule inverse 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrotondamento dei numeri decimali • La notazione esponenziale • Le equazioni di primo grado a una incognita (elementi fondamentali) 	<p>Ottobre – dicembre</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare un fenomeno in un grafico • Saper effettuare interpolazioni ed estrapolazioni da un grafico • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni tra grandezze • I grafici cartesiani 	
<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare le grandezze fisiche di un fenomeno • Essere consapevoli dei problemi inerenti alla misurazione delle grandezze fisiche • Tener conto dell'approssimazione con cui viene presa una misura 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire una grandezza fisica • Leggere e utilizzare correttamente gli strumenti di misura • Valutare gli errori di misura • Valutare la precisione di una misura • Determinare la misura di una grandezza come intervallo di valori 	<ul style="list-style-type: none"> • Il significato di grandezza fisica e di misura • Il Sistema Internazionale di unità di misura • Gli errori sistematici e gli errori accidentali • L'errore assoluto • L'errore relativo e percentuale • Le caratteristiche degli strumenti di misura 	

Tavola di programmazione relativa al secondo trimestre - Classi Prime

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

Tavola di programmazione relativa al terzo trimestre - Classi Prime

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

Tavola di programmazione di Educazione Civica - Classi Prime

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

Napoli, 29/9/23

Il Capo Dipartimento
Sergio Procolo Artiaco