



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



PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE PRIMO BIENNIO

DISCIPLINA Scienze integrate Fisica

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

INDRIZZO I.T.E.

CAPO DIPARTIMENTO: Prof. ARTIACO

**DOCENTI DEL DIPARTIMENTO: ARTIACO, CIFALDI, LUBRANO, MILO, MINISTRINI,
PASSERELLI, TORTORA, ZAPPIA**

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 	<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 	<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 <p>Comprendere la relazione tra allungamento di una molla e il peso applicato</p>	<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 <p>Comprendere il fenomeno del galleggiamento</p>	<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 	<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

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 	<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 	<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

<ul style="list-style-type: none"> • 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 sprofondamento • 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"> • 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"> • 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, 15 settembre 2018

Il Capo Dipartimento

Prof. Artiano Sergio Procolo