

Programmazione per competenze indirizzo Econom. Turistico e Sportivo

Disciplina scienze integrate – fisica - classi seconde

UNITÀ	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Unità 1 La misura delle grandezze fisiche	Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando l'errore sulla misura	Conoscere le unità di misura del SI Definizione di errore assoluto ed errore percentuale Che cosa sono le cifre significative	Utilizzare multipli e sottomultipli Effettuare misure dirette o indirette Saper calcolare l'errore assoluto e l'errore percentuale sulla misura di una grandezza fisica Valutare l'attendibilità del risultato di una misura Utilizzare la notazione scientifica Data una formula saper ricavare una formula inversa
Unità 2 La rappresentazione di dati e fenomeni	Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico o con tabelle Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno	Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, inversa, quadratica)	Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella Saper lavorare con i grafici cartesiani Data una formula o un grafico, riconoscere il tipo di legame che c'è fra due variabili Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili
Unità 3 Le grandezze vettoriali	Operare con grandezze vettoriali e grandezze scalari Risolvere problemi sulle forze	Differenza tra vettore e scalare Che cos'è la risultante di due o più vettori La legge degli allungamenti elastici Che cos'è la forza di primo distacco	Dati due vettori disegnare il vettore differenza Applicare la regola del parallelogramma Applicare la legge degli allungamenti elastici Scomporre una forza e calcolare le sue componenti Calcolare la forza di attrito
Unità 4 L'equilibrio dei fluidi	Applicare il concetto di pressione a solidi, liquidi e gas	La definizione di pressione La legge di Stevin L'enunciato del principio di Pascal Che cos'è la pressione atmosferica L'enunciato del principio di Archimede	Calcolare la pressione di un fluido Applicare la legge di Stevin Calcolare la spinta di Archimede Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido

<p>Unità 5 Temperatura e calore</p>	<p>Descrivere i fenomeni legati alla trasmissione del calore Calcolare la quantità di calore trasmessa o assorbita da una sostanza in alcuni fenomeni termici</p>	<p>Conoscere le scale termometriche La legge della dilatazione termica Le grandezze che caratterizzano un gas Leggi che regolano le trasformazioni dei gas Distinguere tra calore specifico e capacità termica La legge fondamentale della termologia Concetto di equilibrio termico Stati della materia e cambiamenti di stato I meccanismi di propagazione del calore</p>	<p>Applicare le leggi dei gas a trasformazioni a pressione costante o volume costante Calcolare la dilatazione di un solido o un liquido Applicare la legge fondamentale della termologia per calcolare le quantità di calore Determinare la temperatura di equilibrio di due sostanze a contatto termico Calcolare il calore latente Valutare il calore disperso attraverso una parete piana</p>
<p>Unità 6 L'equilibrio dei corpi solidi</p>	<p>Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati</p>	<p>Che cos'è una forza equilibrante La definizione di momento di una forza Che cos'è una coppia di forze Il significato di baricentro Che cos'è una macchina semplice</p>	<p>Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate Calcolare il momento di una forza Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio Determinare il baricentro di un corpo Valutare il vantaggio di una macchina semplice</p>
<p>Unità 7 Il moto dei corpi</p>	<p>Studiare il moto rettilineo di un corpo per via algebrica Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni o con metodo grafico Studiare problematiche connesse al moto circolare uniforme Risolvere problemi sul moto parabolico di un corpo lanciato</p>	<p>Definizione di velocità media e accelerazione media Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato La legge oraria del moto rettilineo uniforme Le leggi del moto uniformemente accelerato Che cos'è l'accelerazione di gravità Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme Le caratteristiche del moto parabolico</p>	<p>Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato Calcolare grandezze cinematiche con metodo grafico Studiare il moto di caduta libera Calcolare velocità angolare, velocità tangenziale e accelerazione nel moto circolare uniforme Applicare le leggi del moto parabolico</p>
<p>Unità 8 Le forze e il movimento</p>	<p>Descrivere il moto di un corpo anche facendo riferimento alle cause che lo producono Applicare i principi della dinamica alla soluzione di semplici problemi</p>	<p>Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica Grandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorio Che cos'è la forza gravitazionale</p>	<p>Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica Distinguere moti in sistemi inerziali e non inerziali Valutare la forza centripeta Calcolare il periodo di un pendolo o di un oscillatore</p>

			armonico Calcolare la forza gravitazionale
--	--	--	--