ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)
☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 🗎 0444 450920
Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Materia: *Fisica* Classe: *1G*

Prof. *SURIANO MATILDE*

Libro di testo: *"Fisica intorno a te" di Pietro Stroppa e Francesco Randazzo.*

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
Modulo 1: Le grandezze fisiche	CONOSCENZE: Le grandezze fisiche, le unità di misura e il concetto di misura; Il metodo scientifico; Il sistema internazionale; Notazione scientifica; Equivalenze semplici e complesse (area e volume) con il metodo della notazione scientifica; Approssimazioni, cifre significative. ABILITA': Comprendere e saper distinguere il concetto di grandezza fisica da quello di unità di misura; Comprendere le metodologie di lavoro delle scienze esatte; Operare in modo corretto con le unità di misura collocandone il significato nella realtà quotidiana ed effettuare correttamente conversioni di unità di misura adottando il metodo della notazione scientifica; Approssimare correttamente una misura.	osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
Modulo 2: "Le misure e gli errori"	CONOSCENZE: Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche: sensibilità, portata e prontezza. Strumenti analogici e digitali. Il concetto di errore: errore casuale e sistematico. Scrittura corretta di una misura. Valore attendibile ed errore assoluto nelle misure dirette singole e ripetute: media, incertezza di lettura e semidispersione massima. L'errore relativo e confronto fra misure. ABILITA': Comprendere che la conoscenza di una misura è condizionata dall'errore Acquisire i metodi base di calcolo dell'errore e del valore attendibile. Conoscere e le tipologie e le caratteristiche degli strumenti di misura per poter operare una scelta adeguata in contesti laboratoriali e della vita quotidiana.	essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate; osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
Modulo 3: "I vettori"	CONOSCENZE: Definizione di grandezza vettoriale e scalare. La risultante. Il vettore nullo e il vettore opposto. Operazioni fondamentali con i vettori: somma grafica tramite il metodo del parallelogramma e del metodo punta coda. Scomposizione di vettori lungo due rette perpendicolari e nel piano	osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)
☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 🗎 0444 450920
Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

	cartesiano. ABILITA': Saper comprendere la differenza fra vettori e scalari Operare in modo elementare con i vettori attraverso la somma per via grafica.	
Modulo 4: "Statica: le forze ed equilibrio di un corpo"	CONOSCENZE: Definizione di forza tramite gli effetti osservabili. Il Newton. Il dinamometro. Forze da contatto e a distanza. Le leggi delle forze: -La forza peso e la massa: cosa sono, analogie e differenze. La legge della forza peso. Accelerazione di gravità. - La forza elastica. - La forza di attrito radente (cenni alla forza di attrito volvente e viscoso). - Vincoli e reazioni vincolari. Le tensioni dei fili. Condizioni di equilibrio statico di un corpo. Le leve. Impostazione corretta e risoluzione di problemi ABILITA': Comprendere il concetto di forza Saper riconoscere le differenze insite nei concetti di massa e peso. Saper distinguere diversi tipi di forze a seconda dell'agente che le genera Operare con le forze in condizioni di equilibrio statico Impostare e risolvere in modo corretto e sequenzialmente logico un problema di tipo scientifico-tecnologico.	essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate; osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
Modulo 5: "Idrostatica"	CONOSCENZE: Definizione di pressione. La densità. Il Pascal e altre unità di misura per la pressione. Il principio di Pascal. La legge di Stevino e la pressione atmosferica. Il torchio idraulico e i vasi comunicanti. La spinta di Archimede e le condizioni di galleggiamento. Equivalenze per la densità. Problemi. ABILITA': Comprendere il concetto di pressione Saper collegare l'osservazione di fenomeni legati alla vita quotidiana con quanto stabilito dalla legge di Stevino e dalla spinta di Archimede. Impostare e risolvere in modo corretto e sequenzialmente logico un problema di tipo scientifico-tecnologico.	essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
Modulo 6: "I moti e le leggi della dinamica"	CONOSCENZE: La traiettoria del punto materiale; Il sistema di riferimento; La legge oraria; Definizione di Velocità e Accelerazione; M.R.U. e M.R.U.A; Moto circolare uniforme e velocità tangenziale. le tre leggi della dinamica ABILITA': Conoscere le diverse grandezze cinematiche; Comprendere le differenze fra MRU e MRUA. Comprendere il moto circolare e sue conseguenze. le leggi della dinamica.	osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
Modulo 7: "La luce e l'ottica"	CONOSCENZE: Accenni sulla natura dualistica della luce, spettro solare e caratteristiche della luce visibile; Luce diffusa policromatica e monocromatica (laser); Scomposizione della luce (disco di Benham e di	osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto

	Newton); Riflessione e rifrazione. ABILITA': Comprendere a livello microscopico e macrsocopico i fenomeni ottici e le interazioni luce-materia.	culturale e sociale in cui vengono applicate

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe f.to Il Docente

Andjela Stojanovic Matilde Suriano

Ottavia Stecco

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.