I.S.I.S. “L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli
Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565
Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322
e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

A.S. 2025-2026 - CLASSE: 1^H - PROGRAMMA SVOLTO
DISCIPLINA: Fisica
INSEGNANTE: prof. Andrea Bussani

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
• osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

Moduli didattici realizzati

M01: Elementi di calcolo scientifico

Conoscenze	Abilità
1) Principali regole di calcolo aritmetico e algebrico utili per il calcolo scientifico - Cenni su: le quattro operazioni; le frazioni; i numeri relativi; le proprietà delle potenze con esponenti interi, frazionari, reali; esponenti negativi con particolare riguardo alle potenze di 10 2) La notazione scientifica - Definizione di notazione scientifica - Utilità della notazione scientifica 3) Nomenclatura delle cifre nella notazione posizionale: dai decimiliardesimi a dieci miliardi 4) Regole per l’approssimazione di un numero per difetto ed eccesso 5) Cifre significative e cifre decimali: definizione e loro uso nei calcoli	1) Applicare le regole del calcolo aritmetico e algebrico nel contesto del calcolo scientifico - Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per risolvere semplici espressioni con frazioni, numeri relativi e potenze, con particolare riguardo alle potenze di 10 2) Saper scrivere una misura in notazione scientifica - Scrivere una misura in notazione scientifica - scrivere per esteso una misura espressa in notazione scientifica - eseguire calcoli tra misure scritte in notazione scientifica 3) Saper leggere correttamente le cifre decimali in termini di decimi, centesimi, millesimi (fino ai decimiliardesimi) 4) Saper applicare le regole per approssimare un numero per difetto e per eccesso, anche ricorrendo all’uso della notazione scientifica 5) Saper indentificare il numero di cifre significative/decimali in una misura

	6) Saper utilizzare le regole delle cifre significative/decimali per calcolare il numero corretto di cifre significative/decimali del risultato di un calcolo scientifico

M02: Statistica per la scienza	
Conoscenze	**Abilità**
1) Tabelle di dati - Struttura di una tabella per la rappresentazione dei dati 2) Statistica descrittiva: la media (algoritmo e significato statistico) 3) Grafici di dispersione: struttura di un grafico di dispersione; tracciamento dei dati in un grafico di dispersione 4) Uso delle tabelle di dati, della media e dei grafici di dispersione per rappresentare il fenomeno di un foglio di carta che cade al diminuire dell’area del foglio (massa costante) 5) Cenni sulla forza di gravità e sull’attrito dell’aria (drag) che agiscono su un foglio che cade	1) Misurare intervalli di tempo mediante un cronometro - Essere in grado di utilizzare un cronometro digitale per effettuare misure sufficientemente precise di un intervallo di tempo 2) Rappresentare misure mediante tabelle - Predisporre tabelle per rappresentare sinteticamente i dati raccolti nelle attività di misura 3) Saper tracciare un grafico di dispersione partendo da una tabella di dati 4) Saper calcolare la media di una serie di misure e saper approssimare il risultato al corretto numero di cifre significative/decimali 6) Saper estrapolare l’andamento di un grafico di dispersione partendo dalla curva tracciata

M03: Semplici modelli per indagare il cambiamento climatico	
Conoscenze	**Abilità**
1) Definizione di: serie temporale, outlier, valore climatologico di riferimento, anomalia e anomalia media rispetto al valore climatologico 2) Il coefficiente angolare di una retta 3) Concetto di regressione come modelli del trend di una serie temporale	1) Saper tracciare il grafico di dispersione di una serie temporale di dati ambientali 2) Saper tracciare empiricamente la retta di regressione approssimante il trend di una serie di dati 3) Saper identificare gli outliers di una serie di dati 4) Saper utilizzare il coefficiente angolare della retta di regressione per ottenere previsioni (estrapolazione)

I.S.I.S. “L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli
Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565
Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322
e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

M04: Educazione civica: incidentistica stradale	
Conoscenze	**Abilità**
- Conoscere le principali statistiche relative all’incidentistica stradale in Italia - Conoscere i concetti di distanza di sicurezza, tempo di reazione, distanza di arresto, “regola del 3” per la distanza di sicurezza - Conoscere i principali dispositivi di sicurezza di un veicolo	- Saper calcolare la distanza di arresto di un veicolo - Saper applicare la “regola del 3” per valutare se la distanza di sicurezza è adeguata

Mediazione didattica	
Metodologie	**Ambienti di apprendimento**
Lezione frontale e partecipata Lezione segmentata Apprendimento collaborativo	Aula scolastica
Strumenti	**Verifiche**
Computer Lavagna interattiva multimediale (touch) Video online Simulazioni online Classroom	Prove scritte Verifiche orali Prove pratiche Verifiche formative

Libri di testo adottati
Non è stato adottato alcun libro di testo

Trieste, 12/06/2026

Firma del docente

Andrea Brissoni