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

A.S. 2025-2026 - CLASSE: 1^S - PROGRAMMA SVOLTO DISCIPLINA: Laboratorio Informatica

INSEGNANTE: prof. Raji Denora

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
Competenze generali: Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale Gestire l’interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali. Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l’attendibilità delle fonti Riconoscere le principali funzioni e processi di un’organizzazione e i principi di base dell’economia Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche **Competenze in uscita:** Costruire mappe dei servizi sociali, socio-sanitari e socio-educativi disponibili nel territorio e delle principali prestazioni erogate alle diverse tipologie di utenza Partecipare e cooperare nei gruppi di lavoro in ambito scolastico Agire per favorire il superamento di stereotipi e pregiudizi in ambito scolastico e nei contesti di vita quotidiana Predisporre e presentare semplici testi e materiali divulgativi inerenti i servizi presenti sul territorio 11. Realizzare semplici attività di animazione ludica e sociale in contesti noti

Moduli didattici realizzati

M01: Mail e Netiquette	
Conoscenze	**Abilità**
Regole grammaticali e sintattiche: Una buona padronanza della lingua scritta aiuta a evitare errori che potrebbero compromettere la professionalità del messaggio. Corretta gestione dell’oggetto e degli allegati: L’oggetto deve essere chiaro e pertinente, mentre gli allegati devono essere adeguatamente etichettati. Netiquette: Conoscere le buone pratiche di comunicazione digitale per garantire rispetto e professionalità.	Scrittura chiara e professionale: Sei in grado di formulare testi ben strutturati, evitando ambiguità e mantenendo un tono appropriato. Gestione del tono e del registro linguistico: Sai adattare la comunicazione in base al contesto e al destinatario, evitando espressioni troppo informali. Corretta gestione degli allegati: Sai come includere documenti in modo adeguato, rendendo il messaggio più completo e professionale. Applicazione delle regole di netiquette

M02: Presentazioni	
Conoscenze	**Abilità**
Conoscenze tecniche **Uso di Canva:** Selezione di template professionali. Inserimento e modifica di testo, immagini, grafici e video. Gestione di animazioni e transizioni tra slide. Utilizzo di elementi grafici (icone, cornici, forme, sfondi). Collaborazione in tempo reale e condivisione del progetto. Uso di Google Presentazioni: Creazione e gestione delle slide. Inserimento di contenuti multimediali (video da YouTube, immagini da Google Drive, grafici). Link interni tra slide (per presentazioni interattive). Commenti e suggerimenti collaborativi. Integrazione con altri strumenti Google (Docs, Drive, Moduli). Conoscenze comunicative e visive Principi di design visivo (contrasto, allineamento, gerarchia visiva). Uso efficace di colori e font per facilitare la lettura e la comprensione. Strutturazione del contenuto secondo il principio delle 3C: chiarezza, coerenza, concisione. Tecniche di storytelling visivo: creare narrazione attraverso le slide. Conoscenze base di public speaking per accompagnare le slide con un discorso chiaro ed efficace.	**Abilità pratiche** Competenze digitali avanzate: uso fluido di Canva e Google Presentazioni. Velocità di realizzazione: creazione rapida di presentazioni con layout efficaci. Problem solving: adattare design e contenuti a seconda del pubblico o del tempo a disposizione. Teamwork: collaborazione online alla stesura e alla revisione delle slide. **Abilità trasversali** Pensiero critico e sintesi: selezionare le informazioni più rilevanti da comunicare. Comunicazione visiva: trasformare concetti complessi in immagini semplici e d’impatto. Gestione del tempo: organizzare le fasi di progettazione della presentazione. Capacità espressiva: sviluppare uno stile personale nella presentazione di contenuti.

M03: Fogli di calcolo e grafici	
Conoscenze	**Abilità**
Interfaccia di Excel; Menu File;Tipi di dati; Formati numerici; Formattare il carattere, il foglio di calcolo e grafici; I grafici: grafico a linee, grafico a istogramma, grafico a torta; Parti del grafico. Formato percentuale; Operatori aritmetici; Operare su righe e colonne; Usare lo strumento di riempimento automatico; Concetto di formula e funzione; Sintassi di una funzione: SOMMA, MEDIA, MIN, MAX, SOMMA.SE, riferimento assoluto/relativo. Raccolta ed elaborazione dei dati sperimentali - cifre significative - operazioni fra dati - tabelle, grafici a torta, grafici a dispersione	Essere in grado di: Inserire i dati nel formato corretto nelle caselle Navigare nelle schede e utilizzare i pulsanti corretti Selezionare vari font e utilizzare i più utili allo scopo Creare grafici adatti al contesto Confrontare diversi grafici e interpretarli Lavorare anche con molti dati Velocizzare i calcoli utilizzando le funzioni giuste.

M4: Navigazione sicura sul web	
Conoscenze	**Abilità**
Conoscenze digitali e tecniche Struttura di una ricerca efficace: Comprendere la domanda o il tema. Selezionare parole chiave rilevanti. Usare operatori di ricerca (es. site:, filetype:, AND, OR). Strumenti e fonti affidabili: Motori di ricerca avanzati (Google Scholar, Microsoft Academic). Biblioteche digitali, archivi, enciclopedie online (es. JSTOR, Treccani, Enciclopedia Britannica). Fonti ufficiali (.gov, .edu, .org) e siti istituzionali. **Verifica delle fonti:** Riconoscere l'attendibilità di un sito (autore, data, fonti citate). Confrontare più fonti per verificare le informazioni. Distinguere tra opinioni e fatti verificabili. Sicurezza durante la ricerca: Evitare siti sospetti o non certificati (no "https"). Proteggere i propri dati durante la navigazione. Non cliccare su pubblicità invasive o download non richiesti.	**Abilità pratiche** Uso avanzato del motore di ricerca: trovare informazioni specifiche, aggiornate e pertinenti. Organizzazione delle fonti: salvare e citare correttamente i materiali trovati (es. con Zotero o Google Keep). Gestione del tempo: pianificare fasi e strategie della ricerca per non disperdersi. **Navigazione consapevole:** esplorare il web senza distrazioni e in sicurezza. **Abilità trasversali** Pensiero critico: analizzare le informazioni in modo oggettivo e non superficiale. Capacità di sintesi e rielaborazione: trasformare il materiale raccolto in un elaborato originale. Autonomia e responsabilità: portare avanti una ricerca complessa senza copiare/incollare. Curiosità e approfondimento: andare oltre la "prima risposta", esplorando contesti, autori e teorie.

M05: UDA “Inquinamento”	
Conoscenze	**Abilità**
Definizione di inquinamento ambientale (aria, acqua, suolo). Struttura, funzioni e finalità del sito ufficiale ISPRA. Indicatori ambientali per il monitoraggio del territorio. Concetti base di statistica: media, frequenza e percentuale. Interfaccia del foglio di calcolo (celle, righe, colonne). Formule matematiche di base e funzioni (somma, media). Regole per ordinare, filtrare e formattare i dati in tabella. Tipologie di grafici (istogrammi, grafici a barre, a torta, a linee). Impatto dell'inquinamento sugli ecosistemi e sulla biodiversità. Concetto di sviluppo sostenibile e obiettivi dell'Agenda 2030.	Navigare nel portale ISPRA per individuare banche dati ambientali. Scaricare ed estrarre tabelle dati in formato digitale. Selezionare e isolare le statistiche nazionali e regionali. Organizzare i dati grezzi all'interno di un foglio di calcolo. Applicare formule e funzioni per elaborare i dati raccolti. Rappresentare i dati digitali attraverso la creazione di grafici. Confrontare graficamente la situazione locale con quella nazionale. Leggere e interpretare i grafici per ricavare informazioni statistiche. Valutare gli effetti dei contaminanti sulla flora e sulla fauna. Proporre soluzioni digitali e pratiche per la tutela dell'ambiente.

M06: Algoritmi - Flowgorithm	
Conoscenze	**Abilità**
Conoscenze tecniche e hardware Componenti elettronici principali: Scheda Arduino UNO (o simile). Sensore di distanza (es. sensore a ultrasuoni HC-SR04). Servomotore per il movimento della sbarra. Breadboard, jumper wires, resistori, alimentazione. **Circuitazione base:** Collegamento corretto dei componenti (input/output). Alimentazione e gestione della corrente. Lettura dei segnali dal sensore. Comando del servo in base ai dati ricevuti. **Programmazione con Arduino IDE:** Struttura di base di uno sketch (setup(), loop()). Lettura di valori dal sensore (es. digitalRead() / analogRead()). Uso della libreria Servo.h per controllare la sbarra. Condizioni logiche (if, else) per reagire alla presenza di un ostacolo **Conoscenze progettuali e funzionali** Logica di automazione: Come funziona un sistema di controllo automatico. Integrazione sensore → microcontrollore → attuatore. Soglie di attivazione del sensore (es. distanza minore di 20 cm). Sicurezza e affidabilità: Evitare falsi positivi o falsi movimenti. Prevedere margini per il tempo di reazione o l'intervallo di lettura.	**Abilità sviluppate nel progetto (sbarra automatica con sensore) Abilità pratiche** ablaggio base: uso sicuro ed efficace dei collegamenti elettrici. Programmazione funzionale: scrivere codice chiaro, testabile e funzionante. Montaggio meccanico: progettazione e costruzione della sbarra fisica (leva, struttura, supporto). Debugging: identificare e risolvere errori nei collegamenti o nel codice. **Abilità trasversali** Problem solving: affrontare problemi reali come calcoli di distanza o errori meccanici. Pensiero computazionale: strutturare soluzioni logiche e sequenziali. Gestione di un progetto completo: dall'idea alla realizzazione pratica. Collaborazione (in caso di lavoro di gruppo): dividere compiti tra hardware, software, documentazione. Creatività applicata: trovare soluzioni originali per il design della sbarra o l'interfaccia utente (es. luci LED, segnalatori).

Mediazione didattica	
Metodologie	**Ambienti di apprendimento**
Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Ricerca-azione Flipped Classroom Problem solving Debate e discussione guidata Digital Storytelling Attività laboratoriale sulle fonti Didattica delle immagini	Aula scolastica Laboratorio informatico Teatro Museo Archivio
Strumenti	**Verifiche**
Computer Libri di testo Lavagna interattiva multimediale Audiovisivi Risorse online Classroom	Prove scritte Verifiche orali Verifiche formative (questionari online)

Trieste, 10 giugno 2025

Firma del docente