CLASSE:1ELE MATERIA: TEC. DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE DOCENTE: PIERPAOLO PUPA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

☐ **ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

Competenze chiave	Competenze base	Conoscenze	Abilità
Competenza digitale. Competenza matematica e in scienze e tecnologie. Imparare a imparare.	Osservare, descrivere e analizzare sistemi e riconoscere i concetti di sistema e di complessità. Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro.	Dato, informazione e conoscenza; ICT; storia dell'informatica e di Internet. Concetto di sistema, classificazione dei sistemi e modelli. Hardware, software e firmware; struttura e tipologie di computer. Sistemi di numerazione, codifica e compressione delle informazioni. Sistema operativo e file system; altri sistemi operativi; licenze software.	Distinguere dato, informazione e conoscenza. Descrivere la struttura di un computer e le funzioni dei suoi componenti. Convertire numeri tra i principali sistemi di numerazione. Gestire file e cartelle e utilizzare le funzioni del sistema operativo. Scegliere il software in base alla licenza d'uso.
Competenza digitale. Competenze sociali e civiche. Imparare a imparare.	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e collaborazione. Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie e dei rischi connessi al loro uso.	Teoria dell'informazione; reti informatiche e rete Internet. Cloud, applicazioni web e piattaforme di collaborazione (Gmail, Drive, Meet, Classroom). Ricerche in Internet; tracce digitali e web reputation. Sicurezza informatica e crittografia. Prevenzione, sicurezza ed ergonomia.	Descrivere struttura e funzionamento di una rete e di Internet. Usare posta elettronica e servizi cloud per archiviare, condividere e collaborare. Effettuare ricerche in rete valutando l'attendibilità delle fonti. Adottare comportamenti adeguati a proteggere dati e identità digitale. Applicare le norme di prevenzione e di ergonomia nell'uso dei dispositivi.
Competenza digitale. Comunicazione nella madrelingua. Imparare a imparare.	Utilizzare strumenti di office automation per produrre documenti di studio e di lavoro.	Struttura del documento; grafica nel testo; riorganizzazione del testo. Verifica e stampa del documento. Tabelle, colonne e tabulazioni. Progetto di pagina per relazioni.	Creare e formattare documenti strutturati. Inserire e gestire elementi grafici nel testo. Impostare tabelle, colonne e tabulazioni. Impostare il progetto di pagina di una relazione. Verificare e stampare il documento.
Competenza digitale. Competenza matematica e in scienze e tecnologie.	Analizzare dati e interpretarli, anche con rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente	Struttura e operazioni del foglio di lavoro; parametri di stampa.	Organizzare e formattare i dati in un foglio di lavoro.

Imparare a imparare.	gli strumenti di calcolo e le applicazioni informatiche.	Formule aritmetiche ed espressioni. Funzioni e grafici. Formattazione condizionale.	Costruire formule ed espressioni. Utilizzare le funzioni appropriate. Rappresentare i dati con grafici. Evidenziare i dati con la formattazione condizionale e impostare la stampa.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

MODULO A — FONDAMENTI DI INFORMATICA, RETI E SICUREZZA
Introduzione all'informatica: Informatica e computer; dato, informazione e conoscenza; le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT); le tappe principali dell'informatica e di Internet.
L'architettura del computer: I sistemi e il loro studio; la classificazione dei sistemi; i modelli; hardware, software e firmware; la struttura di un computer; tipologie di computer.
La rappresentazione delle informazioni: I sistemi di numerazione; la codifica delle informazioni; tecniche di compressione.
Sistema operativo e uso del computer: Introduzione ai sistemi operativi; il file system; altri sistemi operativi; licenze software.
Reti, Internet e sicurezza
Le reti informatiche e Internet: Teoria dell'informazione; le reti informatiche; la rete Internet.
Comunicare e collaborare online: Archiviare, collaborare e condividere nel cloud; tipologie di applicazioni web; le app di Google; la posta elettronica; Google Gmail, Drive, Meet e Classroom; altre piattaforme di collaborazione; le ricerche in Internet; tracce digitali e web reputation.
Sicurezza informatica e prevenzione: La sicurezza informatica; la crittografia; prevenzione, sicurezza ed ergonomia.
MODULO B — APPLICAZIONI DI OFFICE AUTOMATION
Gestire il documento: Elaborare la struttura; arricchire il testo con la grafica; riorganizzare il testo; verificare e stampare.
Realizzare un progetto di pagina: Inserire tabelle; distribuire il testo in colonne; fissare le tabulazioni; impostare un progetto di pagina per relazioni.
Strutturare fogli di lavoro
Operare con il foglio di calcolo: Intervenire nel foglio di lavoro; impostare i parametri di stampa; inserire formule aritmetiche ed espressioni; elaborare il foglio di lavoro.
Usare funzioni e creare grafici: Utilizzare le funzioni; usare la formattazione condizionale.
Creare presentazioni
Creare presentazioni lineari: Creare ed elaborare una presentazione; modificare lo schema del layout diapositiva (tema).
Creare presentazioni ipertestuali e multimediali: Creare collegamenti ipertestuali e pulsanti d'azione; applicare animazioni e transizioni; inserire audio e video.
MODULO C — PROGRAMMAZIONE
Programmazione e intelligenza artificiale
Problemi, algoritmi, linguaggi e programmi: Dati e problemi; algoritmi; linguaggi di programmazione e programmi; pseudocodice e flowchart; il problem solving.
Introduzione all'intelligenza artificiale: Primi passi nell'intelligenza artificiale; aspetti etici e sociali dell'IA; modelli simbolici e sub-simbolici; Teachable Machine.
Programmazione a blocchi con Scratch

Scratch e la programmazione a blocchi: Scratch, un linguaggio di programmazione visuale; come usare Scratch; gli elementi di Scratch; la struttura di controllo sequenza; la struttura di controllo ripetizione.
Fumetti animati e disegni: Animazioni e storytelling digitale; disegni e geometria; variabili e input da tastiera.
Quiz, musica e videogiochi: La struttura di controllo di selezione; musica; videogiochi.
Flowchart con Flowgorithm
Introduzione ai flowchart con Flowgorithm: Introduzione a Flowgorithm; la struttura di controllo sequenza; la struttura di controllo di selezione.
Cicli, matematica e statistica: La struttura di controllo di ripetizione; errori di programmazione e debug.
Physical computing
Introduzione al physical computing: Che cos'è il physical computing; sistemi embedded, sensori e attuatori.
Internet of Things: Sensori ambientali e stazione di rilevamento dati; connettività Wi-Fi e Bluetooth: introduzione all'IoT; simulatori online e programmazione a blocchi (micro:bit, Tinkercad); sviluppo di un progetto: dal problema al prototipo.

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
Il lavoro didattico è condotto con lezioni di tipo frontale - interattivo, coadiuvate da esempi tratti da applicazioni reali e dall'uso quotidiano degli strumenti digitali. La metodologia impiegata è di tipo logico-deduttivo: dall'esempio concreto alla regola generale. Le verifiche informali sono previste durante le lezioni, per coinvolgere gli studenti e controllare la comprensione. Dalle lezioni svolte in aula si passa a esercitazioni pratiche di laboratorio: l'attività di laboratorio viene effettuata con apprendimento a progetto (flipped classroom).	Settimanalmente, dopo ogni lezione, lo studente svolge un'attività di ripasso e ricerca, usando appunti, testo e ricerca in rete, per realizzare schemi e mappe concettuali in forma digitale seguendo la traccia delle lezioni svolte in aula. Oltre allo svolgimento degli esercizi assegnati, la prosecuzione e conclusione delle attività assegnate in laboratorio fa parte dello svolgimento dei compiti. Realizza documenti, fogli di calcolo, presentazioni, programmi e piccoli progetti, individualmente o in gruppo.	Le lezioni si svolgono in aula con l'ausilio della lavagna interattiva o del proiettore; l'approfondimento degli argomenti avviene attraverso supporti multimediali (presentazioni, filmati). Appunti forniti dal docente coprono gli argomenti non presenti sul testo; si usa il testo in adozione, anche in formato e-book con risorse online. I compiti e le schede su conoscenze e competenze vengono assegnati sul testo, dettati o caricati sui drive dell'Istituto disponibili on-line per gli studenti. Le attività di laboratorio si svolgono nel laboratorio di informatica, con strumenti hw-sw individuali o di gruppo: software di office automation, applicazioni Google, Scratch, Flowgorithm, Teachable Machine, micro:bit e Tinkercad (simulatori online); gli stessi strumenti sono disponibili per il completamento dei lavori a casa. Possono essere resi disponibili materiali didattici integrativi o approfondimenti tematici.

VALUTAZIONE:

Conoscenze	Valutazione	Abilità'	Valutazione	Competenze	Valutazione
Espone ed inquadra nel corretto contesto gli argomenti trattati. Usa con proprietà il linguaggio scientifico anche in lingua.	9-10	Applica i procedimenti risolutivi in modo corretto e approfondito. Utilizza in modo completamente autonomo i software di laboratorio. Usa i formalismi dell'informatica in modo corretto.	9-10	Utilizza in modo completamente autonomo le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi elaborando le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	Eccellente/ottimo
Espone in modo corretto gli argomenti trattati ed utilizza il lessico in modo appropriato anche in lingua.	8	Utilizza in modo autonomo i software di laboratorio. Individua in modo autonomo le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico.	8	Utilizza in modo autonomo le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi elaborando le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	Buono
Espone in modo corretto gli argomenti trattati ed utilizza il lessico in modo accettabile anche in lingua.	7	Utilizza in modo adeguato i software di laboratorio. Individua con discreta autonomia le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico.	7	Utilizza in modo corretto le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed è in grado di elaborare in modo autonomo le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	Discreto
Coglie gli elementi di base dell'argomento trattato. Qualche incertezza nell'uso del linguaggio tecnico.	6	Utilizza in modo parzialmente adeguato i software di laboratorio. Individua con parziale autonomia le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico.	6	Utilizza in modo parzialmente autonomo le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi elaborando in modo quasi autonomo le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	Sufficiente
Conosce in modo frammentario l'argomento trattato. Usa il linguaggio tecnico in modo incerto.	5	Utilizza in modo non completamente adeguato i software di laboratorio. Individua con difficoltà le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico.	5	Utilizza in modo improprio le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed elabora con errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	Mediocre

Conosce in modo lacunoso l'argomento trattato. Gravi improprietà nell'uso del linguaggio tecnico.	4	Utilizza in modo inadeguato i software di laboratorio. Non è in grado di individuare le soluzioni ai problemi proposti e li implementa con gravi errori.	4	Utilizza in modo improprio le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed elabora con gravi errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	Insufficiente
Conosce in modo gravemente lacunoso l'argomento trattato. Gravi improprietà nell'uso del linguaggio tecnico.	2-3	Ignora completamente il funzionamento dei software di laboratorio. Non è in grado di individuare le soluzioni ai problemi proposti e non è nemmeno in grado di implementarli.	2-3	Non è in grado di utilizzare le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed elabora con gravi errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	Gravemente insufficiente