COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

LA CONOSCENZA DEL MONDO	TECNOLOGIA
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	Competenze di base in scienza e tecnologia Competenze digitali
Competenze dal Profilo dello studente al termine del primo ciclo di istruzione	▪ Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse. ▪ Utilizza con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare le informazioni in modo critico. Usa con responsabilità le tecnologie per interagire con altre persone.
Competenza specifica di base	▪ Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo; ▪ Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio; ▪ Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

L'alunno:

- riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.
- conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
- è in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.
- conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.
- utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
- ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.
- conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.
- sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
- progetta e realizza rappresentazioni grafiche o *infografiche*, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

ABILITA'

L'alunno è in grado di:

Vedere, osservare e sperimentare

▪ Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
▪ Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
▪ Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.
▪ Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.
▪ Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.

Prevedere, immaginare e progettare

▪ Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.
▪ Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche
▪ Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.
▪ Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.
▪ Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili

Intervenire, trasformare e produrre

▪ Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.
▪ Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti)
▪ Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.
▪ Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo ▪ Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.
▪ Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.

CONOSCENZE

L'alunno conosce:

▪ le proprietà e le caratteristiche dei materiali più comuni
▪ le modalità di manipolazione dei diversi materiali
▪ le funzioni e modalità d'uso degli utensili e strumenti più comuni e loro trasformazione nel tempo
▪ i principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune
▪ le eco-tecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio…)
▪ gli strumenti e le tecniche di rappresentazione (anche informatici)
▪ i segnali di sicurezza e i simboli di rischio
▪ la terminologia specifica