

Competenza chiave: Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia

Disciplina: TECNOLOGIA

Campo di esperienza: IL SE' E L'ALTRO

| Traguardi per lo sviluppo della competenza al termine della scuola dell'infanzia. | Traguardi per lo sviluppo della competenza al termine della scuola primaria | Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprire le funzioni e i possibili usi• Utilizza simboli per registrare• Esegue misurazioni alla sua portata | <ul style="list-style-type: none">• L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.• È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.• Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.• Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.• Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.• Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.• Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. | <ul style="list-style-type: none">• 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. |

NUCLEO FONDANTE: VEDERE E OSSERVARE

| Obiettivi di apprendimento scuola dell'infanzia. | Obiettivi di apprendimento classe quinta della scuola primaria. | Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola Secondaria di primo grado |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Agire in modo consapevole per apprendere ed affrontare le azioni in modo analitico. 2. Sviluppare competenze logiche e capacità di "Problem solving" in modo creativo ed efficiente in un contesto di gioco. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. 2. Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. 3. Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti. 4. Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. 5. Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. 6. Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. 2. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. 3. Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. 4. Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. 5. Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. |

CONOSCENZE

| BAMBINI DI CINQUE ANNI | <u>Classe prima</u> | <u>Classe seconda</u> | <u>Classe terza</u> | <u>Classe quarta</u> | <u>Classe quinta</u> | <u>Classe prima</u> | <u>Classe seconda</u> | <u>Classe terza</u> |
|---|--|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------|---------------------|
| <p>Esperienze e manipolazione dei materiali più comuni Oggetti e utensili di uso comune. La macchina (PC) e i suoi componenti Icone principali di Windows e di Word. Uso del <i>mouse</i> e della tastiera. Storie e Giochi interattivi didattici per apprendere numeri, forme, colori, parole...attraverso lo strumento informatico. Programmi per disegnare (<i>Paint</i>) La tastiera nella parte delle lettere e dei numeri.</p> | <p>Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni I materiali più comuni Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo Riutilizzo e riciclaggio dei materiali Caratteristiche degli strumenti d'uso più comuni Il PC e i programmi di scrittura e di disegno. Modalità di utilizzo di Internet. Giochi interattivi</p> | | | | | <p>Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune Eco-tecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio...) Strumenti e tecniche di rappresentazioni grafiche e informatiche. Segnali di sicurezza e i simboli di rischio Terminologia specifica</p> | | |

ABILITA'

| BAMBINI DI CINQUE ANNI | Classe prima | Classe seconda | Classe terza | Classe quarta | Classe quinta | Classe prima | Classe seconda | Classe terza |
|--|---|---|---|--|--|--|----------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare prove ed esperienze sui materiali più comuni - Utilizzare strumenti tecnologici d'uso quotidiano (TV, radio, tablet); - Realizzare elaborazioni grafiche di oggetti. - Utilizzare il computer attraverso attività che favoriscano la collaborazione e la comunicazione - Utilizzare il puntatore mouse - Utilizzare i tasti delle frecce direzionali, dello spazio, dell'invio. - Eseguire brevi esercitazioni di scrittura libera - Scrivere il proprio nome o quello dei compagni con le forme più strane usando Word Art oppure Creative writer della Microsoft - Rappresentare la realtà per mezzo di simboli (es. smile). - Realizzare semplici manufatti rispettando le fasi di lavoro. | <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione (disegni, piante, semplicissime mappe; rilevazione di potenziali pericoli...). - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio di giocattoli, strumenti d'uso quotidiano, ricette). - Disegnare semplici oggetti. - Realizzare semplici manufatti. - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Conoscere la struttura e la funzione di oggetti di uso corrente. - Utilizzare strumenti tecnologici d'uso quotidiano (TV, radio, telefono); utilizzare il computer nelle sue funzioni principali e con la guida dell'insegnante (accensione, scrittura di documenti aperti, spegnimento, uso del mouse e della tastiera). - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso semplici tabelle, mappe, diagrammi proposti dall'insegnante, disegni, brevissimi testi. | <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (utilizzo di riga e squadra; carta quadrettata). - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Utilizzare il PC per scrivere, disegnare, giocare; inviare messaggi di posta elettronica; effettuare semplici ricerche in Internet con la diretta supervisione e le istruzioni dell'insegnante. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. | <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione ricavandone informazioni utili). - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (utilizzo di riga, squadra, compasso, semplici grandezze scalari, riproduzioni di simmetrie e traslazioni, ecc.). - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Descrivere e riconoscere le funzioni principali delle applicazioni informatiche utilizzate solitamente. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. | <ul style="list-style-type: none"> - Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di semplici oggetti. - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Riconoscere e documentare le funzioni principali di una applicazione informatica. | <ul style="list-style-type: none"> - 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 alle applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere i problemi legati alla produzione di energia e indagare sui benefici e sull'impatto ambientale delle varie fonti e forme di energia. - Applicare le regole delle Proiezioni ortogonali e dell'Assonometria per la progettazione di semplici oggetti. - 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. - Utilizzare strumenti informatici e di comunicazione per elaborare dati, testi e immagini e produrre i documenti in diverse situazioni. | | |

| NUCLEO FONDANTE: PREVEDERE E IMMAGINARE | | | | | | | | |
|--|---|----------------|--------------|---------------|---------------|--|----------------|--------------|
| Obiettivi di apprendimento scuola dell'infanzia. | Obiettivi di apprendimento classe quinta della scuola primaria. | | | | | Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola Secondaria di primo grado | | |
| 1. Saper formalizzare un problema in semplici passi finiti e non ambigui, cioè realizzare un algoritmo | 2. Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. 3. Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe. 4. Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. 5. Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. 6. Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni. | | | | | 1. Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. 2. Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. 3. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. 4. Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. 5. Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili. | | |
| CONOSCENZE | | | | | | | | |
| BAMBINI DI CINQUE ANNI | Classe prima | Classe seconda | Classe terza | Classe quarta | Classe quinta | Classe prima | Classe seconda | Classe terza |
| Esperienze e manipolazione dei materiali più comuni Oggetti e utensili di uso comune. | Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni Modalità di manipolazione dei materiali più comuni Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo Riutilizzo e riciclaggio dei materiali Caratteristiche degli strumenti d'uso più comuni | | | | | Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune Ecotecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio...) Strumenti e tecniche di rappresentazioni grafiche e informatiche. Segnali di sicurezza e i simboli di rischio Terminologia specifica | | |

| ABILITA' | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|---|---|--------------|
| BAMBINI DI CINQUE ANNI | Classe prima | Classe seconda | Classe terza | Classe quarta | Classe quinta | Classe prima | Classe seconda | Classe terza |
| <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni (ad es. la propria altezza e il peso, strade lunghe/corte, ecc.) - Rispettare le fasi e le regole di un gioco. - Predisporre materiali e strumenti finalizzati alla realizzazione di un'attività. - Classificare oggetti in base alla loro funzione. | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare misure non convenzionali per misurare oggetti dell'ambiente scolastico. - Conoscere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe, utilizzando situazioni di vita quotidiana. - Riconoscere i difetti o i danni riportati da un oggetto e ipotizzare qualche rimedio. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto (con il das, il cartoncino, la pasta di sale, ecc.), individuando gli strumenti e i materiali essenziali. | <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico utilizzando misure e unità convenzionali. - Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe, partendo da situazioni concrete; ricavare dalla discussione collettiva istruzioni correttive e preventive. - Riconoscere i difetti o i danni riportati da un oggetto e immaginare possibili accorgimenti per ottimizzare il suo utilizzo. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. - Costruire un possibile programma di una gita o una visita didattica a partire da dati forniti dall'insegnante; | <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico (disegni, piante, semplici mappe; rilevazione di potenziali pericoli...). - Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe. - Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginare possibili miglioramenti. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. - Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni | <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | |

| NUCLEO FONDANTE: INTERVENIRE E TRASFORMARE | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------|---------------------|
| Obiettivi di apprendimento scuola dell'infanzia. | Obiettivi di apprendimento classe quinta della scuola primaria. | | | | | Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola Secondaria di primo grado | | |
| 1. Sviluppare il pensiero computazionale. | 2. Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. 3. Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti. 4. Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. 5. Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. 6. Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità. | | | | | 1. Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. 2. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti). 3. Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. 4. Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo. 5. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 6. Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot. | | |
| CONOSCENZE | | | | | | | | |
| BAMBINI DI CINQUE ANNI | <u>Classe prima</u> | <u>Classe seconda</u> | <u>Classe terza</u> | <u>Classe quarta</u> | <u>Classe quinta</u> | <u>Classe prima</u> | <u>Classe seconda</u> | <u>Classe terza</u> |
| Esperienze e manipolazione dei materiali più comuni Oggetti e utensili di uso comune. | Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni Modalità di manipolazione dei materiali più comuni Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo Riutilizzo e riciclaggio dei materiali Caratteristiche degli strumenti d'uso più comuni | | | | | Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune Ecotecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio...) Strumenti e tecniche di rappresentazioni grafiche e informatiche. Segnali di sicurezza e i simboli di rischio Terminologia specifica | | |

ABILITA'

| <u>BAMBINI DI CINQUE ANNI</u> | <u>Classe prima</u> | <u>Classe seconda</u> | <u>Classe terza</u> | <u>Classe quarta</u> | <u>Classe quinta</u> | <u>Classe prima</u> | <u>Classe seconda</u> | <u>Classe terza</u> |
|---|---|---|--|--|---|--|-----------------------|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Individuare gli ambienti della scuola e la loro funzione. - Scegliere tra le diverse possibilità per risolvere un problema - Saper aspettare il proprio turno. - Realizzare disegni e manufatti. - Eseguire attività di coding interdisciplinare. | <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali, descrivendo a posteriori la sequenza delle operazioni effettuate. - Utilizzare con la guida dell'insegnante programmi informatici di utilità (programmi di scrittura, di disegno, di gioco) - Eseguire attività di coding interdisciplinare. | <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali, descrivendo a parole e documentando a posteriori con semplici disegni e brevi didascalie la sequenza delle operazioni effettuate. - Utilizzare il PC per giocare, scrivere, fare calcoli, disegnare; utilizzare la posta elettronica ed effettuare semplici ricerche in Internet con la stretta supervisione dell'insegnante - Smontare semplici oggetti e meccanismi, o altri dispositivi comuni. - Eseguire attività di coding interdisciplinare. | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti. - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. - Cercare e selezionare sul computer un comune programma di utilità. - Utilizzare il PC per giocare, scrivere, fare calcoli, disegnare; utilizzare la posta elettronica ed effettuare semplici ricerche in Internet con la stretta supervisione dell'insegnante - Eseguire attività di coding interdisciplinare. - Mettere in atto semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti, seguendo ricette e istruzioni scritte. | <ul style="list-style-type: none"> - Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, con buona padronanza del disegno tecnico e anche avvalendosi di software specifici. - Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. - Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili. - Eseguire attività di coding interdisciplinare. | <ul style="list-style-type: none"> - Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, con buona padronanza del disegno tecnico e anche avvalendosi di software specifici. - Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. -Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili. - Eseguire attività di coding interdisciplinare. | <ul style="list-style-type: none"> - Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, con buona padronanza del disegno tecnico e anche avvalendosi di software specifici. - Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. - Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili. - Eseguire attività di coding interdisciplinare. | | |