

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: Competenze di base in tecnologia

COMPETENZE CONCORRENTI : Imparare ad imparare - competenze sociali e civiche - competenze digitali- spirito di

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: TECNOLOGIA

iniziativa e intraprendenza

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

| | | <i>Obiettivi di Apprendimento</i> | | | | |
|---|---|--|--|---|---|---|
| <i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i> | | <i>Classe 1^A</i> | <i>Classe 2^A</i> | <i>Classe 3^A</i> | <i>Classe 4^A</i> | <i>Classe 5^A</i> |
| <p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</p> <p>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p> | <p>Art 1 VEDERE ED OSSERVARE</p> | <p>a) Analizzare oggetti di uso comune e indicarne le funzioni e le caratteristiche.</p> <p>b) Confrontare, classificare, ordinare oggetti in base ad alcune proprietà come la leggerezza, la pesantezza, la durata e la morbidezza.</p> <p>c) Identificare alcuni materiali (legno, plastica, metallo, vetro...).</p> | <p>a) Osservare oggetti utilizzati nell'ambiente di vita.</p> <p>b) Classificare oggetti di uso comune in base alla loro funzione e ai materiali che lo compongono</p> <p>c) Distinguere, descrivere con le parole e rappresentare con disegni e schemi elementi del mondo artificiale, cogliendone le differenze per forma, materiali, funzioni e saperli collocare nel contesto d'uso riflettendo sui vantaggi che ne trae la persona che li utilizza.</p> | <p>a) Descrivere e classificare oggetti, strumenti e materiali, coerentemente con le loro funzioni.</p> | <p>a) Osservare ed analizzare oggetti e strumenti comuni, conoscendo il rapporto forma, materiali e funzione.</p> | <p>a) Le macchine che producono ed utilizzano le principali forme di energia.</p> <p>b) Le regole di sicurezza nell'uso dell'energia termica ed elettrica.</p> <p>c) Le telecomunicazioni (radio, tv, telefono, computer).</p> <p>d) Il funzionamento del computer.</p> |

Obiettivi di Apprendimento

| <i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i> | <i>Obiettivi di Apprendimento</i> | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|--|---|--|
| | <i>Classe 1^a</i> | <i>Classe 2^a</i> | <i>Classe 3^a</i> | <i>Classe 4^a</i> | <i>Classe 5^a</i> | |
| <p>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.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> | <p>ART 2 PREVEDERE E IMMAGINARE</p> | <p>a) Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti ed i materiali necessari</p> | <p>a) Seguire istruzioni d'uso per realizzare oggetti.</p> <p>b) Conoscere storie d'oggetti e processi inseriti in contesti di storia personale.</p> | <p>a) Classificare i materiali conosciuti in base alle loro principali caratteristiche.</p> <p>b) Schematizzare semplici ed essenziali progetti per realizzare manufatti di uso comune indicando i materiali più idonei alla loro realizzazione.</p> <p>c) Individuare le funzioni degli strumenti adoperati per la costruzione dei manufatti.</p> <p>d) Usare stampante e scanner; usare strumenti digitali per rielaborare il proprio lavoro, usare Paint e Word</p> | <p>a) Caratteristiche proprie di un oggetto e delle parti che lo compongono</p> <p>b) Identificazione di alcuni materiali e della loro storia</p> <p>c) I principali mezzi di trasporto e di comunicazione utilizzati dall'uomo via terra, via mare, via aria.</p> <p>d) La costruzione di modelli.</p> <p>e) Il funzionamento del computer</p> | <p>a) Individuare, riconoscere ed analizzare le macchine e gli strumenti in grado di riprodurre immagini e suoni.</p> <p>b) Sperimentare le misure di prevenzione e di intervento per i pericoli derivanti dall'uso improprio degli strumenti.</p> |

Obiettivi di Apprendimento

| <i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i> | <i>Art 3 INTERVENIRE TRASFORMARE</i> | <i>Classe 1[^]</i> | <i>Classe 2[^]</i> | <i>Classe 3[^]</i> | <i>Classe 4[^]</i> | <i>Classe 5[^]</i> |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|--|
| <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnicoo strumenti multimediali.</p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p> | | | <p>a) Analizzare un oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p> | <p>a) Osservare e descrivere alcuni materiali e oggetti</p> | <p>a) Individuare le funzioni degli strumenti adoperati per la costruzione dei manufatti. Caratteristiche propri di un oggetto e delle parti che lo compongono</p> <p>b) Identificazione di alcuni materiali e della loro storia</p> <p>c) Realizzare manufatti di uso comune.</p> | <p>a) Classificare i materiali conosciuti in base alle loro caratteristiche.</p> <p>b) Schematizzare semplici ed essenziali progetti per realizzare elementari marchingegni e macchine.</p> <p>c) Realizzare in base, al progetto, qualche prototipo funzionale.</p> <p>d) Individuare le funzioni degli strumenti adoperati per la costruzione dei manufatti.</p> <p>e) Individuare le funzioni e le caratteristiche dell'Hard Disk e dei dispositivi di memoria, individuare le componenti Hardware, sapere cos'è un software, utilizzare le funzioni principali di un'applicazione informatica.</p> |

| <u>NUCLEI FONDANTI</u> | Classe 1 [^] | Classe 2 [^] | Classe 3 [^] | Classe 4 [^] | Classe 5 [^] |
|----------------------------------|---|--|---|---|---|
| | | -oggetti e materiali -progettazione e realizzazione di semplici oggetti | | | |
| <u>LIVELLI DI COMPETENZA</u> | Classe 1 [^] | Classe 2 [^] | Classe 3 [^] | Classe 4 [^] | Classe 5 [^] |
| | L'alunno: Osserva e analizza oggetti di uso comune utilizzati nell'ambiente di vita Classifica oggetti e ne indica le funzioni e i materiali. | L' alunno: individua le funzioni di alcuni oggetti e strumenti e li usa coerentemente con la loro funzione e con le regole di sicurezza | L'alunno: Impiega alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti | L'alunno: Effettua prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. | L'alunno: Organizza una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni. |

| <u>INDICAZIONI METODOLOGICHE E ESPERIENZE</u> | Classe 1 [^] | Classe 2 [^] | Classe 3 [^] | Classe 4 [^] | Classe 5 [^] |
|---|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | I vari apprendimenti vengono presentati nel rispetto della gradualità e muovono da situazioni di concretezza in cui l'osservazione e l'azione concreta mettono in atto l'acquisizione mentale. Le varie attività privilegiano i seguenti aspetti: .curiosità; .discussione; .sperimentazione. | | | |

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: Competenze di base in TECNOLOGIA

COMPETENZE CONCORRENTI : Imparare ad imparare - competenze sociali e civiche - competenze digitali-spirito di iniziativa e intraprendenza

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: TECNOLOGIA

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

| | | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | | |
|--|---|--|--|---|
| <i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i> | | <i>Classe 1^a</i> | <i>Classe 2^a</i> | <i>Classe 3^a</i> |
| | TECNOLOGIA 1 - VEDERE OSSERVARE E SPERIMENTARE | <ul style="list-style-type: none"> -Impiegare gli strumenti del disegno tecnico in semplici rappresentazioni geometriche -Eseguire semplici misure in scala e rappresentare figure di geometria descrittiva piana -Riflettere sui contesti ed i processi di produzione in cui trovano impiego utensili e macchine -Cogliere l'evoluzione tecnologica nel tempo e gli eventuali problemi ecologici -Rilevare le proprietà fondamentali dei principali materiali ed il ciclo produttivo con cui sono ottenuti. -Riconoscere gli elementi naturali indispensabili per la produzione dei vari oggetti di uso quotidiano -Avere la consapevolezza degli usi dei vari materiali e del loro impiego artigianale , industriale artistico e quotidiano | <ul style="list-style-type: none"> - Rilevare e disegnare forme semplici e composte di solidi e figure piane in proiezione ortogonale e assonometria -Riflettere sui contesti ed i processi di produzione in cui trovano impiego utensili e macchine -Cogliere l'evoluzione tecnologica nel tempo e gli eventuali problemi ecologici -Rilevare le proprietà fondamentali dei principali materiali ed il ciclo produttivo con cui sono ottenuti -Sapere classificare i vari materiali trattati. -Riconoscere gli elementi naturali indispensabili per la produzione dei vari oggetti di uso quotidiano -Avere la consapevolezza degli usi dei vari materiali e del loro impiego artigianale , industriale artistico e quotidiano | <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione - Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informative qualitative e quantitative. - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. - Effettuare prove o semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche, e tecnologiche dei materiali. - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorando le funzioni e le potenzialità. |
| <p>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</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte</p> <p>E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischio</p> <p>Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.</p> | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi dei testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso</p> | TECNOLOGIA 2 PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE | <p>Prevedere le conseguenze di comportamenti</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Riconoscere i difetti di un oggetto</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali naturali di uso quotidiano</p> <p>Rappresentare graficamente semplici oggetti</p> | <p>Prevedere le conseguenze di comportamenti</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Riconoscere i difetti di un oggetto</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali naturali di uso quotidiano</p> <p>Rappresentare graficamente solidi e semplici oggetti</p> | <p>Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p>Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</p> |
|---|--|--|---|---|

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| <p>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.</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>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.</p> | TECNOLOGIA 3 : INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE | <p>Riconoscere ed analizzare il settore produttivo di provenienza di oggetti presi in esame.</p> <p>Riconoscere, analizzare e descrivere oggetti, utensili, macchine, impianti, reti e assetti territoriali nelle loro procedure costruttive, nelle loro parti, nella loro contestualizzazione e in base alla loro sostenibilità / qualità sociale.</p> <p>Individuato un bisogno, realizzare il modello di un sistema operativo per soddisfarlo, seguendo la procedura: <i>ideazione-progettazione</i> – <i>rappresentazione</i> – <i>realizzazione</i> – <i>collaudo</i> - <i>produzione</i> – <i>dismissione</i> – <i>riciclo</i>.</p> <p>Usare strumenti, oggetti e materiali secondo la loro funzione</p> <p>Rappresentare graficamente semplici oggetti</p> | <p>Riconoscere ed analizzare il settore produttivo di provenienza di oggetti presi in esame.</p> <p>Riconoscere, analizzare e descrivere oggetti, utensili, macchine, impianti, reti e assetti territoriali nelle loro procedure costruttive, nelle loro parti, nel loro contesto e in base alla loro sostenibilità/qualità sociale.</p> <p>Rappresentare graficamente un oggetto in modo intuitivo o con il supporto di mezzi tecnologici, applicando regole delle proiezioni ortogonali e forme elementari di assonometria</p> <p>Individuato un bisogno, realizzare il modello di un sistema operativo per soddisfarlo, seguendo la procedura: <i>ideazione-progettazione</i> – <i>rappresentazione</i> – <i>realizzazione</i> – <i>collaudo</i> - <i>produzione</i> – <i>dismissione</i> – <i>riciclo</i>.</p> | <p>Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p>Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</p> |
|--|---|---|--|---|

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p style="text-align: center;"><u>NUCLEI FONDANTI</u></p> | <i>Classe 1[^]</i> | <i>Classe 2[^]</i> | <i>Classe 3[^]</i> |
| | <p>Vedere, osservare e sperimentare Osservazione diretta e indiretta</p> <p>Prevedere, immaginare e progettare Interazione uomo-ambiente</p> <p>Intervenire, trasformare e produrre</p> | <p>Vedere, osservare e sperimentare Osservazione diretta e indiretta</p> <p>Prevedere, immaginare e progettare Interazione uomo-ambiente</p> <p>Intervenire, trasformare e produrre</p> | <p>Vedere, osservare e sperimentare Osservazione diretta e indiretta</p> <p>Prevedere, immaginare e progettare Interazione uomo-ambiente</p> <p>Intervenire, trasformare e produrre</p> |
| | <i>Classe 1[^]</i> | <i>Classe 2[^]</i> | <i>Classe 3[^]</i> |
| <p style="text-align: center;"><u>LIVELLI DI COMPETENZA</u></p> | <p>L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni. Conosce e utilizza semplici oggetti, strumenti e macchine di uso comune. Conosce le principali proprietà e caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione. Realizza semplici rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico..</p> | <p>L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le principali relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali Conosce, in maniera approfondita, i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni. Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione Realizza rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.</p> | <p>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. 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. Progetta e realizza rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.</p> |

PROFILI FINALI

| | <i>Classe 1[^]</i> | <i>Classe 2[^]</i> | <i>Classe 3[^]</i> |
|--|---|--|--|
| | <p>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.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | <p>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.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>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</p> |

INDICAZIONI METODOLOGICHE
ed ESPERIENZE

Classe 1° classe2° classe 3°

Per la buona realizzazione del processo di insegnamento-apprendimento, la scelta del metodo, finalizzata al raggiungimento degli obiettivi, dovrà essere adeguata agli alunni e alle dotazioni strumentali e strutturali della Scuola. Le scelte metodologiche assicureranno ai discenti:

- l'apprendimento,
- la ritenzione e
- la trasferibilità di quanto appreso.

A tal fine si cercherà di porre l'alunno in condizioni di essere protagonista della propria formazione, promuovendo curiosità e fornendo metodi per soddisfarle.

Nel lavoro didattico sarà privilegiato:

- il metodo induttivo-deduttivo,
- il metodo empirico ed euristico,
- l'apprendimento sequenziale.

Oltre alla curiosità sarà stimolata l'intuizione adottando la tecnica del brainstorming per stimolare la discussione e la partecipazione attiva; si farà ricorso all'osservazione, riflessione, analisi di problemi tratti da situazioni concrete, e si partirà da situazioni nelle quali ogni alunno potrà agire, operare, trasformare e costruire. Per valorizzare il contributo dei singoli allievi e per favorire l'acquisizione di reali competenze, il docente adotterà una didattica centrata sul laboratorio, cioè sull'imparare facendo, sull'operare in modo riflessivo, sul costruire insieme. Nell'ambito di una didattica laboratoriale applicata a gruppi di livello, si privilegeranno le attività operatorie per il recupero e quelle operative per il potenziamento.