

ISTITUTO COMPRENSIVO DI BREMBATE DI SOPRA
SCUOLA PRIMARIA “ALBERT SABIN”
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO “FERRUCCIO DELL’ORTO”

Curricolo verticale di TECNOLOGIA

PREMESSA E FINALITÀ EDUCATIVE

Nel primo ciclo di istruzione la TECNOLOGIA presenta una triplice valenza:

- tecnologia come disciplina del fare consapevole e della riflessione sul fare,
- tecnologia come conoscenza e dominio,
- tecnologia come supporto ai processi di apprendimento.

Questo ambito mette in gioco abilità e conoscenze che vanno ad intersecare le diverse materie di studio e permette di integrare fra loro abilità cognitive (di osservazione, di deduzione, di intuizione, di ideazione, di progettazione, ...) con abilità operative (come l'attività manuale e l'uso adeguato degli strumenti), incrementandole reciprocamente. In altre parole la Tecnologia nella scuola primaria offre un insieme di modelli e linguaggi da utilizzare per sviluppare in modo personalizzato i vari apprendimenti disciplinari, oltre che per incrementare la creatività e per favorire l'acquisizione e il rafforzamento di capacità trasversali, quali lo sviluppo della motricità fine, l'organizzazione spazio-temporale, l'organizzazione del sapere sul piano metacognitivo e la capacità di comunicare. È per questo che la Tecnologia è intesa come un ambito trasversale e le competenze previste sono costruite e consolidate con il contributo di tutti i docenti nell'ambito delle proprie attività didattiche.

Per quanto attiene nello specifico l'utilizzo del laboratorio di informatica e della Lavagna Interattiva Multimediale, le attività che nelle varie classi possono essere realizzate, secondo la disponibilità di spazi e attrezzature, hanno come obiettivi principali l'offrire agli alunni la possibilità di esprimersi attraverso l'uso delle nuove tecnologie, impadronendosi di alcune abilità tecniche di base, e il favorire l'acquisizione, il consolidamento e l'ampliamento di apprendimenti delle varie discipline in modo coinvolgente e mirato all'attivazione dei processi peculiari dei vari stili di apprendimento.

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA

- 1. Vedere, osservare e sperimentare**
- 2. Prevedere, immaginare e progettare**
- 3. Intervenire, trasformare e produrre**

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
Riferimenti normativi	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012	
TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<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 e 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 di 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 è in grado di descrivere e classificare utensili e macchine cogliendone le diversità in relazione al funzionamento e al tipo di energia e di controllo che richiedono per il funzionamento. • Conosce le relazioni forma/funzione/materiali attraverso esperienze personali, anche se molto semplici, di progettazione e realizzazione. • È in grado di realizzare un semplice progetto per la costruzione di un oggetto coordinando risorse materiali e organizzative per raggiungere uno scopo. • Esegue la rappresentazione grafica in scala di oggetti usando il disegno tecnico. • Inizia a capire i problemi legati alla produzione di energia e ha sviluppato sensibilità per i problemi economici, ecologici e della salute legati alle varie forme e modalità di produzione. • È in grado di usare le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare il proprio lavoro, avanzare ipotesi e validarle, per autovalutarsi e per presentare i risultati del lavoro. • Ricerca informazioni e è in grado di selezionarle e di sintetizzarle,

	sviluppa le proprie idee ed è in grado di condividerle con gli altri.
<p>COMPETENZE SPECIFICHE / DI BASE</p> <p>TECNOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
ABILITÀ TECNOLOGIA – SCUOLA PRIMARIA	
FINE SCUOLA PRIMARIA	
<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire semplici misurazioni 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. • Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. • Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. • Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. • Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe. • Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. • Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. • Reperire notizie e informazioni in merito a una gita o una visita ad un museo usando internet. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. • 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 descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.
- Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.

ABILITÀ TECNOLOGIA – SCUOLA SECONDARIA

FINE CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA	FINE CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA	FINE SCUOLA SECONDARIA
<p>Vedere, osservare e sperimentare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impiegare correttamente gli strumenti e del disegno tecnico nella rappresentazione di figure geometriche • Utilizzare differenti procedure grafiche per raggiungere il medesimo risultato • Leggere semplici disegni tecnici ricavandone alcune informazioni • Effettuare semplici indagini sulle proprietà dei materiali <p>Prevedere, immaginare e progettare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutare le conseguenze di scelte relative all'uso di elementi tecnologici sull'ambiente. • Prevedere le diverse fasi di un processo tecnologico • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche, riconoscendone le principali funzioni • Ricercare semplici informazioni su internet • Riconoscere le parti Hardware del PC ed il funzionamento dei principali Software 	<p>Vedere, osservare e sperimentare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impiegare in modo autonomo gli strumenti del disegno tecnico nella rappresentazione di figure geometriche • Utilizzare differenti procedure grafiche per raggiungere il medesimo risultato • Leggere ed interpretare disegni tecnici, ricavandone informazioni qualitative e quantitative • Effettuare prove ed indagini sulle proprietà dei materiali <p>Prevedere, immaginare e progettare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutare le conseguenze di scelte relative all'uso di elementi e processi tecnologici sull'ambiente. • Pianificare le diverse fasi di un processo tecnologico • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche riconoscendone le funzioni • Ricercare e selezionare in modo critico informazioni su Internet • Conoscere il funzionamento dei principali applicativi relativi alle biotecnologie 	<p>Vedere, osservare e sperimentare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impiegare in modo autonomo e produttivo gli strumenti del disegno tecnico nella rappresentazione di figure geometriche • Utilizzare differenti procedure grafiche per raggiungere il medesimo risultato • Leggere ed interpretare disegni tecnici in modo completo, ricavandone informazioni dettagliate • Effettuare prove ed indagini sulle proprietà dei materiali, al fine di optare scelte consapevoli <p>Prevedere, immaginare e progettare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni tecnologiche, relative a situazioni problematiche, con particolare attenzione alla sostenibilità • Immaginare modifiche di prodotti o sistemi in relazione a nuovi bisogni e necessità • Progettare le diverse fasi di un processo tecnologico • Utilizzare consapevolmente le opportune applicazioni informatiche • Ricercare, selezionare e divulgare in modo

<p>Intervenire, trasformare e produrre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assemblare semplici oggetti, utilizzando materiali di uso comune, per soddisfare bisogni concreti • Eseguire attività di decorazione e grafica sugli oggetti prodotti 	<p>Intervenire, trasformare e produrre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assemblare semplici oggetti, utilizzando materiali di recupero. • Eseguire attività di decorazione e grafica sugli oggetti prodotti 	<p>responsabile informazioni su Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il funzionamento dei principali mezzi di comunicazione di massa <p>Intervenire, trasformare e produrre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assemblare semplici oggetti, utilizzando diverse tipologie di materiali, per soddisfare bisogni concreti • Sperimentare prove di trasformazione energetica
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Risparmio energetico, riutilizzo e riciclaggio dei materiali. • Procedure di utilizzo sicuro di utensili. • Conoscenza dei più comuni segnali di sicurezza. • Terminologia specifica. • Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni. • Modalità d'uso in sicurezza degli strumenti più comuni.
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Codice UNI del disegno tecnico. • Modalità d'uso dei formati dei supporti grafici. • Caratteristiche delle linee del DT e quotatura. • Rappresentazione di figure geometriche tridimensionali, mediante proiezioni assonometriche e sezioni. • Conoscenza e valutazione dell'importanza dell'uso delle diverse risorse energetiche esauribili e rinnovabili. • Distinzione di semplici trasformazioni energetiche. • Conoscenza e consapevolezza della crescente necessità dell'uso dell'energia elettrica; i processi produttivi; progettazione di semplici

	<p>circuiti; applicazione di leggi fisiche dei circuiti per risolvere semplici quesiti .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza dell'evoluzione delle telecomunicazioni e funzionamento delle apparecchiature per le telecomunicazioni; utilizzo di Internet per la ricerca e la divulgazione di informazioni. • Sperimentazione e applicazione delle diverse forme di energia.
EVIDENZE E COMPITI SIGNIFICATIVI	
EVIDENZE TECNOLOGIA	COMPITI SIGNIFICATIVI TECNOLOGIA
<p>Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente.</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>Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.</p> <p>Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, 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</p>	<p>ESEMPI</p> <p>Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali , utilizzando semplici tecniche di pianificazione e tecniche di rappresentazione grafica.</p> <p>Analizzare il funzionamento di strumenti di uso comune domestico o scolastico; descriverne il funzionamento; smontare, rimontare, ricostruire.</p> <p>Analizzare e redigere rapporti intorno alle tecnologie per la difesa dell'ambiente e per il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, redigere protocolli di istruzioni per l'utilizzo oculato delle risorse, per lo smaltimento dei rifiuti, per la tutela ambientale.</p> <p>Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo-comportamentale e strutturale.</p> <p>Confezionare la segnaletica per le emergenze.</p>

<p>servizi disponibili sul mercato.</p> <p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione e li utilizza in modo efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.</p> <p>Utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o info grafiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione anche collaborando e cooperando con i compagni.</p>	<p>Utilizzare le nuove tecnologie per scrivere, disegnare, progettare, effettuare calcoli, ricercare ed elaborare informazioni.</p> <p>Redigere protocolli d'uso corretto della posta elettronica e di Internet.</p>
---	--