ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "G. ZANELLA"
Piazzale Ubaldo Oppi, 4 - Bolzano Vicentino (VI)
Tel: 0444/350021-350085-354126 - **Fax**: 0444/354133
E mail: VIIC820008@ISTRUZIONE.IT - VIIC820008@PEC.ISTRUZIONE.IT
Sito web: www.icbolzanoquinto.edu.it **C.F.** 80017430242

TECNOLOGIA **Scuola Secondaria di primo grado a.s. 2020/2021**	
COMPETENZE SPECIFICHE	❖ 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 su beni o 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 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.

CLASSE PRIMA-TECNOLOGIA

	Nodi concettuali	Abilità	Conoscenze	Competenze chiave
Classe 1	**RISORSE E AMBIENTE**	**VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE:** -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.	**Risorse** • acqua • aria • suolo **Sfruttamento delle risorse** **Inquinamento delle risorse**	Comunicazione nella madrelingua Competenze sociali e civiche Spirito di iniziativa ed imprenditorialità Imparare ad imparare Competenze digitali
	MATERIALI ORGANICI	**VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE**: - Comprendere le relazioni tra materia prima e prodotto finito attraverso l'analisi dei cicli produttivi	**Legno** Caratteristiche fisico-chimiche, meccaniche e tecnologiche **Carta** Caratteristiche fisico-chimiche, meccaniche e tecnologiche **Fibre tessili** Caratteristiche fisico-chimiche, meccaniche e tecnologiche	
	AMBIENTE E SOSTENIBILITA'	**INTERVENIRE, TRASFFORMARE, PRODURRE**: -Comprendere l'importanza del riciclo per il rispetto ambientale -Progettare e costruire semplici oggetti con diversi materiali	**La durata delle risorse** • Il ciclo vitale dei materiali. • I rifiuti come risorsa. • Lo smaltimento dei rifiuti ed il loro riutilizzo	

	DISEGNO GEOMETRICO	**PREVEDERE, IMMAGINARE PROGETTARE:** -Conoscere ed utilizzare in maniera appropriata i diversi strumenti di disegno -Conoscere le convenzioni grafiche -Conoscere le proprietà di enti e figure piane applicando i metodi di rappresentazione grafica	**Disegni su foglio quadrettato** **Utilizzo delle squadre e del compasso** **Costruzione di elementi geometrici** **Costruzione di figure geometriche**	
	OBIETTIVI MINIMI	→ Riconoscere ed analizzare, semplici oggetti, nella loro interezza e nei singoli componenti. → Sperimentare in maniera semplice l'utilizzo di materiali differenti. → Rilevare le misure di i oggetti d'arredo ed annotarle in maniera ordinata e comprensibile. → Eseguire piccoli interventi di manutenzione sul proprio materiale scolastico. → Costruire piccoli oggetti con carta e cartone e materiale di recupero.		

CLASSE SECONDA-TECNOLOGIA

Classe	Nodi concettuali	Abilità	Conoscenze	Competenze chiave
Classe 2	**MATERIALI INORGANICI**	**VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE:** - Comprendere le relazioni tra materia prima e prodotto finito attraverso l'analisi dei cicli produttivi -Comprendere l'importanza del riciclo per il rispetto ambientale	**Materie plastiche** Caratteristiche fisico-chimiche, meccaniche e tecnologiche **Metalli** Caratteristiche fisico-chimiche, meccaniche e tecnologiche **Materiali da costruzione** Caratteristiche fisico-chimiche, meccaniche e tecnologiche **La durata dei materiali** Il ciclo vitale dei materiali. I rifiuti come risorsa. Lo smaltimento dei rifiuti ed il loro riutilizzo	Comunicazione nella madrelingua Competenze sociali e civiche Spirito di iniziativa ed imprenditorialità Imparare ad imparare

	TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI	**PREVEDERE, IMMAGINARE PROGETTARE:** Riconoscere 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. -Comprendere l'impatto delle costruzioni sul territorio	**Strutture resistenti** Resistenza e forma. **Abitazione** • Progettazione • Fasi costruttive • Impianti domestici **Bioarchitettura**	Competenze digitali
	EDUCAZIONE ALIMENTARE	**VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE:** - Conoscere il processo di trasformazione degli alimenti -E' in grado di comprendere l'importanza di un'alimentazione sana	**Trasformazione degli alimenti** **Alimenti biologici, OGM.** **Metodi di conservazione degli alimenti** **Imballaggi ed etichette.**	

	DISEGNO GEOMETRICO-TECNICO	**PREVEDERE, IMMAGINARE PROGETTARE:** -Conoscere le proprietà di enti e figure piane e solide applicando i metodi di rappresentazione grafica -Conoscere le convenzioni grafiche -Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi - Sa utilizzare software di progettazione architettonica	**Sviluppo di solidi** **Proiezioni Ortogonali di figure piane e solidi** **Progettazione ambienti interni**	
	OBIETTIVI MINIMI	Riconoscere ed analizzare, semplici oggetti, nella loro interezza e nei singoli componenti. → Sperimentare in maniera semplice l'utilizzo di materiali differenti. → Rilevare le misure di oggetti d'arredo e locali scolastici e domestici. → Saper interpretare le misure di oggetti da un disegno tecnico. → Eseguire piccoli interventi di manutenzione sul proprio materiale scolastico o domestico. → Costruire solidi in cartoncino, in maniera guidata. → Costruire piccoli oggetti con carta e cartone e materiale di recupero. → Realizzare schemi e mappe concettuali tramite un programma di videoscrittura od un softwar specifico.		

CLASSE TERZA-TECNOLOGIA

	Nodi concettuali	Abilità	Conoscenze	Competenze chiave
Classe 3	**ORIENTAMENTO SCOLASTICO-MONDO DEL LAVORO**	**VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE:** -Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.	**Orientamento scolastico** • Scuole del territorio • Offerte formative **Il mondo del lavoro** • Fattore di produzione • Il lavoro come risorsa • La forza lavoro • I tre settori della produzione	Comunicazione nella madrelingua Competenze sociali e civiche Spirito di iniziativa ed imprenditorialità
	ENERGIA	**VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE:** • Classificare le risorse energetiche. • Analizzare il rapporto tra uomo e le fonti energetiche, l'ambiente e lo sviluppo sostenibile.	**Fonti e forme di energia**	Imparare ad imparare

	CENTRALI ELETTRICHE	**VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE:** - Classificare le centrali elettriche. - Comprendere la struttura e il funzionamento delle varie centrali	**Centrali a fonti esauribili:** • combustibili fossili • centrali nucleari. **Centrali fonti rinnovabili** • -solare • -idroelettrica • -eolica • -geotermica • biomasse	
	ELETTRICITA' CORRENTE ELETTRICA	**VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE:** - Conoscere la natura dei fenomeni elettrici e magnetici -Adotta comportamenti responsabili in relazione all'uso dell'energia elettrica	**Materiali conduttori e materiali isolanti.** **Grandezze elettriche** • -intensità • tensione • Resistenza **Legge di Ohm** **Circuiti elettrici**	

	DISEGNO GEOMETRICO-TECNICO	**PREVEDERE, IMMAGINARE PROGETTARE:** -Conoscere le proprietà di enti e figure piane e solide applicando i metodi di rappresentazione grafica tridimensionale -Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi -Conoscere le convenzioni grafiche	**Sviluppo di solidi** **Proiezioni Assonometriche** • -Isometrica • -Cavaliera • -Monometrica	
	NUOVE TECNOLOGIE	- Maturare negli allievi una pratica tecnologica etica e responsabile - Comprendere i funzionamenti e le modalità di impiego di strumenti, dispositivi, macchine e sistemi.	**Utilizzo pc** • Word • PowerPoint • Coding • Kit robotica	Competenze digitali

	OBIETTIVI MINIMI	→ Riconoscere ed analizzare, semplici oggetti, nella loro interezza e nei singoli componenti. → Rilevare le misure di oggetti d'arredo e locali scolastici e domestici. → Saper interpretare le misure di oggetti da un disegno tecnico. → Eseguire piccoli interventi di manutenzione sul proprio materiale scolastico o domestico. → Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.	