

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI TECNOLOGIA AL TERMINE DEL PRIMO CICLO

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 con particolare attenzione ai comportamenti sostenibili.

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.

Scuola Secondaria di Primo di Grado

Classe – prima

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI	NUCLEI ESSENZIALI	CONTENUTI
Vedere, osservare e sperimentare	<ul style="list-style-type: none"> Eeguire misurazioni Impostazione accurata dell'uso degli strumenti e le regole del disegno geometrico nella rappresentazione di figure geometriche piane. Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà meccaniche dei materiali Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. 	<ul style="list-style-type: none"> Eeguire semplici misurazioni Impostazione dell'uso degli strumenti e le regole del disegno geometrico per la rappresentazione di figure geometriche piane. Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà meccaniche dei materiali più comuni Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. 	<p>Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> La misura e il S.I. I sistemi di misura Gli strumenti di misura Esercizi sull'uso delle squadre e del compasso. Le costruzioni geometriche fondamentali: parallelismi, ortogonalità, divisione di angoli le figure geometriche piane Raccordi, spirali e ovali Le proprietà fisico-chimiche, tecnologiche e
Prevedere	<ul style="list-style-type: none"> Valutare le conseguenze di scelte e 	<ul style="list-style-type: none"> Prevedere le conseguenze di decisioni o 	

<p>immaginare e progettare</p>	<p>decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>comportamenti personali o relative alla propria classe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne 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. 	<p>meccaniche dei materiali (legno, carta, fibre tessili, ceramiche e vetro).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semplici esempi di prove dei materiali sottoposti ai cinque sforzi. • I materiali, la produzione e i problemi ecologici. Carta, legno, plastica, tessuti, metalli • Primi concetti di economia: i bisogni, i beni, i servizi, i fattori e i settori della produzione. • Analizzare attraverso l'osservazione e l'uso le varie parti di un computer e di alcune periferiche esplorandone le funzioni • Introduzione ai programmi di scrittura ed elaborazione dati • Laboratorio di riciclaggio per la realizzazione di oggetti estetici, le materie seconde. • Laboratorio di origami: dal foglio di carta all'oggetto artistico.
<p>Intervenire trasformare produrre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. • Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. 	

Classe – seconda

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI	NUCLEI ESSENZIALI	CONTENUTI
<p>Vedere, osservare e sperimentare</p>	<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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le proiezioni ortogonali e proiezioni assonometriche di volumi • I materiali da costruzione /edili, • I processi di produzione dei materiali per l'edilizia. • I problemi ecologici ad essi legati. • Strutture resistenti . • I fogli elettronici: excel • I grafici statistici • Gli schemi grafici in particolare applicandoli ai temi dell'educazione alimentare • La produzione e la conservazione degli alimenti. Le funzioni e i principi alimentari. La denutrizione e la malnutrizione, l'obesità e gli alimenti.
	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare le conseguenze di scelte e 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevedere le conseguenze di decisioni o 	

Prevedere immaginare progettare	decisioni relative a situazioni problematiche. <ul style="list-style-type: none"> • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. 	comportamenti personali o relative alla propria classe. <ul style="list-style-type: none"> • Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. 	
Intervenire trasformare produrre	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. • Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti. • Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. • Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. • Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità. 	

Classe – terza

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI	NUCLEI ESSENZIALI	CONTENUTI
Vedere, osservare e sperimentare	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. • Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire semplici misurazioni e semplici rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Leggere semplici disegni tecnici ricavandone informazioni essenziali. • Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti. • Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. • Rappresentare semplici dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazione geometrica in proiezione ortogonale e in proiezione assonometrica di solidi complessi e sezioni di solidi • Rappresentazione geometrica tramite il disegno automatico • Raccolta di dati su dati economici trattati e dibattuti e loro rappresentazione attraverso tabelle e diagrammi. • Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema • fonti di energia primarie e secondarie; trasformazione dell'energia; fonti di energia esauribili; fonti di energia rinnovabili;

<p>Prevedere immaginare progettare</p>	<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. • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a semplici problemi. • Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi del processo di produzione delle varie fasi di un oggetto complesso o una macchina • Realizzazione di un circuito elettrico in serie e in parallelo. Realizzazione di impianti che sfruttano l'energia solare. Analisi di un oggetto con alimentazione elettrica.
<p>Intervenire trasformare produrre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 	<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 • Realizzare un semplice oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. 	

METODOLOGIE	MODALITÀ DI VERIFICA	PROGETTI POF
<p>- Il lavoro in classe si svolgerà seguendo due percorsi paralleli articolati su due ore curricolari: il primo dedicato alle attività grafiche, il secondo alle restanti attività legate allo studio e all'analisi delle varie aree tecnologiche, anche con riferimento alla realtà produttiva locale. Gli argomenti verranno sviluppati partendo dalla conoscenza personale del problema con lezioni dialogate che dal concreto possano stimolare la partecipazione di tutti; le esperienze privilegeranno l'analisi tecnica, storica, e ambientale, attività grafica, attività laboratoriale.</p> <p>- Gli alunni verranno sollecitati e condotti ad approfondire le loro conoscenze anche attraverso l'uso delle tecnologie informatiche.</p> <p>- Prima di iniziare lo studio degli argomenti verranno verificati i prerequisiti posseduti dagli allievi; per migliorare l'apprendimento gli alunni saranno informati sugli obiettivi da raggiungere.</p>	<p>La valutazione si baserà su prove di verifica di vario tipo: osservazione, esercitazioni scritte e grafiche, colloqui. Si articolerà in due momenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valutazione formativa che accompagna costantemente il processo didattico durante il suo svolgimento, allo scopo di conoscere le difficoltà incontrate dagli alunni; - valutazione sommativa terrà conto dei risultati conseguiti in tutte le prove relative ai singoli obiettivi. <p>Esprimerà un bilancio complessivo sul lavoro svolto dell'alunno e sul suo livello di maturazione, della situazione di partenza, del suo impegno e degli obiettivi raggiunti.</p>	

TECNOLOGIA

"EUROPA"

ISTITUTO COMPRENSIVO

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Il lavoro individuale sarà affiancato da diverse attività di gruppo.- Durante le ore curricolari verranno attuate fasi di recupero per gli alunni più carenti, di consolidamento e potenziamento per gli altri; durante l'attività, gli studenti con competenze avanzate, faranno da tutor ai compagni.- Per gli studenti con disabilità e/o con difficoltà si procederà con percorsi, in funzione alla diagnosi, progettati con l'insegnante di sostegno. | | |
|--|--|--|