

CURRICULUM VERTICALE DI TECNOLOGIA

SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

COMPETENZE ATTESE:	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO ATTESI:	CONOSCENZE:
Orientarsi nell'ambiente circostante distinguendo gli elementi naturali da quelli artificiali creati dall'uomo Sviluppare curiosità e un primo approccio pratico verso gli strumenti digitali e le macchine quotidiane Comprendere il funzionamento di macchine semplici	Osservare, riconoscere e classificare gli elementi artificiali e gli oggetti d'uso comune presenti nell'ambiente scolastico e domestico Effettuare le prime esplorazioni e prove sensoriali sulle proprietà fisiche e percettive dei materiali più comuni (es. legno, plastica, carta) Riconoscere la presenza e la funzione degli utensili e delle macchine semplici	I bisogni primari dell'uomo e gli oggetti, strumenti o macchine che li soddisfano Le proprietà percettive di base dei materiali più comuni Le funzioni degli utensili e delle macchine semplici d'uso quotidiano

CLASSE SECONDA

COMPETENZE ATTESE	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO ATTESI	CONOSCENZE
Individuare la funzione di oggetti e macchine d'uso comune	Descrivere e rappresentare attraverso semplici disegni, schemi o modellini le fasi elementari di trasformazione dei materiali	Gli oggetti e gli utensili di uso comune e le loro specifiche funzioni pratiche

Sviluppare abilità manuali e consapevolezza nell'impiego degli strumenti d'uso quotidiano	Eseguire semplici prove sperimentali in sicurezza sulle potenzialità tecnologiche dei materiali d'aula. Utilizzare strumenti digitali	Le caratteristiche e le potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni I semplici modelli di produzione e trasformazione dei materiali Le modalità d'uso in sicurezza degli strumenti d'uso scolastico
---	---	---

CLASSE TERZA

COMPETENZE ATTESE:	OBIETTIVI SPECIFICI di APPRENDIMENTO ATTESI:	CONOSCENZE:
Cogliere il nesso tra i bisogni umani e le soluzioni tecnologiche adottate nel tempo Iniziare a percepire il mondo artificiale come un sistema di trasformazione di energia e materia Usare programmi informatici per creare semplici contenuti digitali (testi, immagini o presentazioni)	Smontare, osservare e illustrare le parti costitutive di semplici dispositivi, per capirne la meccanica di base Descrivere e schematizzare (attraverso grafici, disegni o modellini) i passaggi in cui l'energia e i materiali vengono trasformati, ipotizzando le ricadute sull'ambiente Ideare e costruire semplici modelli materiali, descrivendone le fasi di realizzazione	Il funzionamento dei semplici dispositivi tecnologici I processi di trasformazione dell'energia e dei materiali e i relativi effetti sull'ambiente Le fasi di ideazione e costruzione di un semplice modellino

CLASSE QUARTA

COMPETENZE ATTESE:	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO ATTESI:	CONOSCENZE:
Sapersi orientare nella complessità del mondo artificiale, maturando attenzione per l'impatto ambientale degli oggetti tecnologici Risolvere problemi tecnici lavorando in modo collaborativo e pianificato Comprendere e affrontare problemi tecnici in team, partecipando attivamente alle fasi di ideazione e organizzazione del lavoro e dimostrando capacità di selezionare consapevolmente i materiali più adeguati allo scopo Produrre contenuti digitali con programmi informatici semplici, comprendendo la differenza tra la rete di comunicazione (Internet) e i servizi che essa offre	Spiegare le funzioni di dispositivi complessi d'uso comune, individuandone le parti interne e formulando ipotesi sul loro costo ambientale Leggere, decodificare e ricavare informazioni essenziali da etichette commerciali, schede tecniche e manuali di istruzioni Pianificare in modo cooperativo e in piccolo gruppo la fabbricazione di un semplice oggetto, compilando l'elenco degli strumenti e dei materiali necessari Effettuare stime approssimative su pesi o misure degli oggetti da impiegare	I dispositivi tecnologici d'uso comune, le loro parti interne e il loro impatto ambientale La struttura, i simboli e il lessico di etichette, schede tecniche e guide d'uso La pianificazione cooperativa e la gestione dei materiali per la produzione di un manufatto

CLASSE QUINTA

COMPETENZE ATTESE:	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO ATTESI:	CONOSCENZE:
Realizzare semplici modelli e oggetti funzionali, tenendo conto dei principi di sostenibilità e della logica di riuso, affrontando la progettazione con spirito critico verso il consumo dei materiali. Adottare comportamenti da consumatore critico e cittadino digitale responsabile, applicando regole di sicurezza in rete	Ideare e realizzare semplici modelli o oggetti funzionali Produrre schemi, modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi introduttivi del disegno tecnico o strumenti multimediali	I principi di sostenibilità, funzionalità e la logica di riuso nel ciclo di vita di un bene Gli elementi introduttivi del disegno tecnico e i software multimediali di rappresentazione grafica La lettura critica della documentazione tecnica e commerciale (volantini, etichette)

Utilizzare i sistemi informatici applicando le regole fondamentali per una navigazione sicura, consapevole e socialmente responsabile	Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi e testi Ricavare in autonomia informazioni utili su beni, servizi e dispositivi leggendo in modo consapevole e critico etichette, volantini e schede tecniche	
---	---	--

SCUOLA SECONDARIA

CLASSE PRIMA

COMPETENZE ATTESE:	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO ATTESI:	CONOSCENZE:
<i>Vedere, osservare e sperimentare</i>		
Riconoscere e descrivere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni Conoscere e utilizzare oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed essere in grado di classificarli e di descriverne la funzione	Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi	Cos'è la tecnologia Conoscenze di base sulle proprietà fisiche meccaniche e tecnologiche dei materiali, il riciclaggio e lo smaltimento Elementi di base per la comprensione del disegno tecnico; costruzioni di base con riga e squadre
<i>Prevedere e immaginare</i>		
Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la concezione e realizzazione di semplici prodotti	Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico	Metodo progettuale Relazione tra forma / funzione/ materiale degli oggetti della via quotidiana

Essere in grado di prevedere le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico	Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità	Caratteristiche dei materiali e degli strumenti utilizzati
<i>Intervenire e trasformare</i>		
Saper utilizzare semplici strumenti seguendo procedure e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche in collaborazione	Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. Smontare e rimontare semplici oggetti	Procedure per intervenire su /realizzare un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. Utilizzo corretto degli strumenti
<i>Informatica</i>		
Comprendere al livello generale l'architettura di un sistema informatico, le sue principali componenti software e hardware e i meccanismi fondamentali di internet	Comprendere i principi fondamentali dell'architettura e del funzionamento di sistemi e dispositivi informatici nonché di internet e del Web Utilizzare i più comuni dispositivi informatici per organizzare e gestire le informazioni di proprio interesse	Introduzione all'informatica Hardware, software e coding. Ai (esempi pratici) Social network e social media.

CLASSE SECONDA		
COMPETENZE ATTESE:	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO ATTESI:	CONOSCENZE:
<i>Vedere, osservare e sperimentare</i>		
Riconoscere e descrivere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni, riconoscendo le relazioni dei sistemi tecnologici con gli esseri viventi e gli elementi naturali Conoscere e utilizzare oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed essere in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.	Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali Rielaborare conoscenze e comunicarle con il linguaggio specifico Selezionare e organizzare informazioni.	Proprietà fisiche meccaniche e tecnologiche dei materiali, il riciclaggio e lo smaltimento. La risorsa rifiuti e il loro utilizzo Concetto di ciclo tecnologico, impatto ambientale e sociale delle attività produttive. Il ciclo di vita di un bene: esempi La grafica, motivi geometrici e pattern. Costruzioni grafiche dei poligoni regolari

<i>Prevedere e immaginare</i>		
Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la concezione e realizzazione di semplici prodotti anche digitali, interpretando testi informativi, tabelle e schede per raccogliere dati utili Concepire e realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche	Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un progetto grafico o digitale Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico Valutare le conseguenze di scelte progettuali o tecnologiche in relazione a criteri di sostenibilità, sicurezza o funzionalità	La grafica Caratteristiche e funzioni degli strumenti e materiali utilizzati nel progetto
<i>Intervenire e trasformare</i>		
Saper utilizzare semplici strumenti seguendo procedure e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche in collaborazione.	Rilevare e disegnare spazi selezionati della propria abitazione o altri luoghi, anche avvalendosi di software specifici Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia	Ambienti domestici e scolastici
<i>Informatica</i>		
Selezionare ed utilizzare programmi e servizi software per uno specifico obiettivo e per espressione personale	Utilizzare i più comuni dispositivi informatici per organizzare e gestire le informazioni di proprio interesse. Selezionare e usare i contenuti e gli strumenti digitali più appropriati per i propri obiettivi espressivi, usando ambienti adatti	Fogli di calcolo e di scrittura Software di grafica Fake news e AI

CLASSE TERZA		
COMPETENZE ATTESE:	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO ATTESI:	CONOSCENZE:
<i>Vedere, osservare e sperimentare</i>		

Riconoscere e descrivere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni, individuando e riconoscendo le diverse forme di energia coinvolte e le relazioni dei sistemi tecnologici con gli esseri viventi e gli elementi naturali Vedere, osservare e sperimentare procedure grafiche	Rielaborare conoscenze e comunicarle con il linguaggio specifico Selezionare e organizzare informazioni. Con modelli schemi e mappe Osservare e interpretare le fasi di produzione, trasformazione e utilizzazione dell'energia Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi	Bisogni, beni e servizi Fattori e settori della produzione Forme fonti di energia: rinnovabili e non rinnovabili Proiezioni ortogonali e assonometrie
<i>Prevedere e immaginare</i>		
Essere in grado di prevedere le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi e saper riconoscere situazioni di rischio nelle attività pratiche e tecnologiche, adottando misure adeguate per operare in modo sicuro Concepire e realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali	Valutare le conseguenze di scelte progettuali o tecnologiche in relazione a criteri di sostenibilità, sicurezza o funzionalità Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano	Forme e fonti di energia: questione energetica internazionale tra sostenibilità e disuguaglianze
<i>Intervenire e trasformare</i>		
Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti, interpretando testi informativi, tabelle e schede tecniche per raccogliere dati utili alla valutazione di beni o servizi in base a criteri diversi (funzionali, economici, ambientali, etici) Saper utilizzare semplici strumenti seguendo procedure e istruzioni tecniche per eseguire, in	Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni	Classificazione delle macchine, esempi ed oggetti di uso quotidiano Elettricità ed elettronica

maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche in collaborazione		
<i>Informatica</i>		
Agire in modo consapevole e responsabile nell'uso delle tecnologie informatiche anche online Conoscere le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed essere in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione	Comprendere il valore dei dati personali e sensibili, valutare con spirito critico le informazioni reperite in rete e comprendere i rischi sociali connessi alla raccolta sistematica dei dati	Software di presentazione Presentazioni e AI Coding e Robotica