

TECNOLOGIA			
Ordine di scuola	SECONDARIA di PRIMO GRADO		
Traguardi Competenze	<p><i>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.</i></p> <p><i>L'alunno 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.</i></p> <p><i>E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.</i></p>		
Obiettivi Generali termine classe terza	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. • Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. • Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. 		
Obiettivi Specifici in forma Operativa	Classe Prima	Classe Seconda	Classe Terza
	<p><i>Introduzione alla tecnologia dei materiali e al loro riciclaggio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare tra le risorse del pianeta, le materie prime. • La tecnologia dei materiali: riconoscere i processi di trasformazione delle risorse naturali alla produzione di beni. • Il riciclaggio dei rifiuti e la raccolta differenziata: descrivere i sistemi di raccolta e vantaggi ambientali ed economici. • Riconoscere l'ambito di applicazione e intervento della tecnologia nella vita quotidiana. • Riconoscere le proprietà dei materiali comprenderne l'utilizzo in oggetti di uso comune. • Classificare i materiali in relazione alla possibilità di rientrare o meno nel ciclo produttivo. • Spiegare/Argomentare le motivazioni per le quali si rende indispensabile il riciclo dei materiali (eco-efficienza e dematerializzazione). 	<p><i>L'alimentazione e le tecnologie alimentari:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i gruppi di alimenti e principali nutrienti. • Individuare i nutrienti presenti in un pasto. • Riconoscere i principali sistemi di conservazione degli alimenti. • Scegliere consapevolmente la tipologia di cottura e preparazione di un alimento, in relazione agli aspetti igienici e nutrizionali conseguenti alla sua scelta. • Descrivere la produzione e trasformazione di alimenti. • Descrivere la conservazione degli alimenti • Ricavare le informazioni di un alimento tramite la lettura della sua etichetta (provenienza, modalità di conservazione, alla scadenza/durata, apporto nutritivo ed energetico di un alimento) • Argomentare/Motivare le proprie proposte in merito all'acquisto (responsabile) degli alimenti, loro cottura e conservazione in termini di risparmio energetico. 	<p><i>Il sistema produttivo edilizio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le principali strutture edilizie. • Riconoscere nelle costruzioni edili le strutture portanti, i tamponamenti, le opere di finitura. • Riconoscere, nell'ambiente circostante, quello costruito e pianificato, le infrastrutture ed i servizi. • Organizzare lo spazio dell'abitazione in relazione alle diverse funzioni. • Cogliere gli elementi di antropizzazione del territorio derivanti dalla costruzione di strutture, infrastrutture e servizi. • Motivare le proprie proposte in merito a soluzioni di riuso e riutilizzo di spazi urbani e/o insediamenti produttivi inutilizzati, ipotizzando le possibili conseguenze di una decisione in ambito tecnologico, con riferimento alle sue ripercussioni sull'ambiente.
	<p><i>Il legno e la carta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il legno: riconoscere metodologie produttive, proprietà, lavorazione e utilizzi del materiale. 	<p><i>I metalli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • I metalli (ferro e leghe, rame e leghe, alluminio): riconoscere le loro origini, le principali proprietà, i diversi tipi di lavorazione ed utilizzo. 	<p><i>Elettricità e sue applicazioni:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare le manifestazioni dell'elettricità statica nell'esperienza quotidiana. • Riconoscere i modi in cui si trasmette la carica elettrica.

	<ul style="list-style-type: none"> • La carta: riconoscere metodologie produttive, proprietà, utilizzi e riciclaggio del materiale. • Analizzare le diverse fasi per la produzione di un oggetto in legno e carta. • Classificare i diversi tipi di pannelli semilavorati derivati dal legno/ i diversi prodotti cartacei. • Progettare un pavimento in legno utilizzando la tassellazione. • Argomentare le proprie scelte in merito alla progettazione dell'oggetto/elaborato, ipotizzando le possibili conseguenze di una decisione in ambito tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere /Analizzare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto metallico. • Argomentare/Motivare le conseguenze di decisioni relative a situazioni problematiche in merito all'impiego/produzione dei prodotti metallici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cogliere le modalità con cui si sviluppa la corrente elettrica e saperne riconoscere grandezze e loro relazioni (leggi di Ohm, calcolo della potenza elettrica). • Cogliere le relazioni esistenti tra elettricità e magnetismo (elettromagnetismo e induzione elettromagnetica). • Classificare i materiali in conduttori (super conduttori, semiconduttori) e isolanti, in relazione al loro comportamento in presenza di elettricità statica e dinamica. • Progettare/realizzare semplici circuiti elettrici con interruttore, DDP, materiale conduttore e diversi tipi di utilizzatori. • Descrivere in modo semplice il funzionamento degli elettrodomestici di uso quotidiano. • Descrivere in modo semplice il funzionamento della pila, della dinamo e dell'alternatore. • Argomentare le proprie scelte in merito all'impiego dell'energia elettrica in relazione all'utilizzo di questa forma di energia in modo sicuro (sicurezza domestica) ed in relazione allo spreco di energia (risparmio energetico).
	<p><i>Il vetro e la ceramica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il vetro: riconoscere metodologie produttive, proprietà, lavorazione, riciclaggio e utilizzi. • I materiali ceramici: riconoscere metodologie produttive, proprietà, lavorazione e utilizzi. • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto. • Argomentare le proprie scelte in merito alla progettazione dell'oggetto/elaborato, ipotizzando le possibili conseguenze di una decisione in ambito tecnologico. 	<p><i>La plastica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le materie plastiche e i nuovi materiali (compositi e intelligenti), le loro proprietà e utilizzi. • Descrivere /Analizzare le diverse fasi necessarie per la realizzazione di un oggetto plastico (stampaggio, estrusione). • Argomentare/Motivare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche in merito all'impiego delle materie plastiche. 	<p><i>Macchine e motori:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, nelle macchine semplici, l'applicazione delle forze delle leve. • Riconoscere i seguenti un sistema di trasformazione del moto: biella- manovella. • Riconoscere i principali meccanismi per la trasmissione del moto: cinghie, cuscinetti, catene, ingranaggi. • Riconoscere gli impieghi della meccatronica e dell'automazione nei sistemi produttivi industriali. • Classificare le macchine in: motrici, operatrici e di organi di trasmissione • Analizzare il motore a 4 tempi, anche in relazione alle trasformazioni di energia che si verificano in esso. • Analizzare le turbine idrauliche e a vapore presenti nelle centrali elettriche. • Argomentare in merito all'impiego dell'energia termica ed alle sue trasformazioni, nell'attuazione di un processo meccanico.
	<p><i>Le fibre tessili, il tessuto e il sistema produttivo della moda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le fibre tessili: riconoscere lavorazioni e proprietà delle fibre naturali. • Il filato e il tessuto: riconoscere il sistema di produzione dei filati e dei tessuti e la loro manutenzione. • Il sistema moda: analizzare le fasi necessarie alla realizzazione di un capo di abbigliamento. 	<p><i>Educazione economica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere quali sono i bisogni primari e secondari. • Individuare i beni durevoli e non durevoli/di consumo o strumentali. • Descrivere la relazione tra patrimonio/reddito. • Individuare quali sono i soggetti economici • Prodotto e reddito nazionale 	<p><i>Energia e ambiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le forme di energia e le loro relazioni con la natura atomica della materia. • Riconoscere le fonti di energetiche e le forme di energia che da queste si ricavano. • Descrivere il funzionamento delle centrali elettriche.

	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere cosa è il consumo, il risparmio e l'investimento • Analizzare come funziona il mercato: <ul style="list-style-type: none"> • La moneta • La banca • I diversi strumenti di pagamento • Cos'è un mutuo, un finanziamento • Riconoscere i concetti di bisogno, bene, mercato, moneta, patrimonio, reddito e risparmio. • Pianificare/Organizzare le spese e/o il risparmio in maniera consapevole. • Argomentare/Motivare le conseguenze derivanti dalle scelte fatte in termini di risparmio, credito e consumo sul proprio futuro e di come le scelte del singolo possano influire sulla collettività. 		<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare i rapporti di causa - effetto esistenti tra l'utilizzo di fonti fossili ed i cambiamenti climatici. • Valutare/criticare le conseguenze di scelte e decisioni relative all'utilizzo delle fonti non rinnovabili e/o delle fonti ad esse alternative per la produzione di energia elettrica o meccanica.
	<p><i>L'agricoltura:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricoltura: riconoscere i fattori produttivi essenziali alla pratica agricola, i metodi di riproduzione delle piante, le lavorazioni del terreno manuali e meccaniche. • Riconoscere le principali tecniche colturali e di allevamento e individuare quelle utilizzate in agricoltura biologica e in convenzionale. • Analizzare la piramide ambientale e ricavare informazioni in merito all'impronta ecologica del settore agroalimentare • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un orto domestico e per la produzione di ortaggi. • Giustificare/difendere la propria scelta progettuale, ipotizzando le possibili conseguenze di una decisione in ambito tecnologico, con riferimento alle sue ripercussioni sull'ambiente. 		
<p>Ordine di scuola</p>	<p>SECONDARIA di PRIMO GRADO</p>		
<p>Traguardo Competenze</p>	<p><i>L'alunno utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</i></p>		
<p>Obiettivi Generali termine classe terza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche, esplorandone le funzioni e le potenzialità. • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. • Progettare la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. • Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. 		
	Classe Prima	Classe Seconda	Classe Terza
Obiettivi Specifici in forma Operativa	<p><i>Il legno e la ceramica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettare l'intarsio di una pavimentazione in legno, utilizzando la tassellazione modulare. • Progettare una decorazione ceramica, utilizzando le strutture geometriche. • Realizzare i modelli in cartoncino colorato dei progetti ideati. 	<p><i>Il packaging (sviluppo di solidi):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare lo sviluppo di solidi per realizzare il packaging di un prodotto alimentare contenente informazioni sul prodotto (con tabelle nutrizionali e informazioni sulla tracciabilità e qualità del prodotto). 	<p><i>Il sistema produttivo edilizio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettare l'organizzazione di uno spazio abitativo con attenzione alla biocompatibilità nella scelta dei materiali. • Produrre viste rendering del progetto dell'abitazione realizzato utilizzando strumenti di modellazione digitale (creatività digitale).
	<p><i>L'agricoltura:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un mini-orto domestico per la produzione di ortaggi. 	<p><i>Educazione economica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pianificare/Organizzare le spese e/o il risparmio in maniera consapevole utilizzando i fogli di calcolo. 	<p><i>Progetto: il cestino per la raccolta differenziata dei rifiuti (o altro oggetto):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A partire da precise indicazioni funzionali/dimensionali, progettare, disegnare e realizzare il modello di un elemento d'arredo residenziale /scolastico.
	<p><i>Il sistema produttivo della moda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettare e rappresentare su di un modello in scala fornito dal docente un outfit a piacere destinato ad un ragazzo/a • Realizzare l'etichetta del capo progettato con indicazioni di uso e manutenzione 		
Ordine di scuola	SECONDARIA di PRIMO GRADO		
Traguardo Competenze	<p><i>L'alunno 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.</i></p> <p><i>L'alunno sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</i></p>		
Obiettivi Generali termine classe terza	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • 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. 		

	Classe Prima	Classe Seconda	Classe Terza
Obiettivi Specifici in forma Operativa	<p><i>Il disegno e i suoi strumenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire il disegno geometrico e tecnico e a mano libera. ● Scegliere ed utilizzare strumenti e attrezzi per il disegno tecnico e geometrico ● Eseguire la squadratura del foglio e divisione in 4 quadranti. ● Rappresentare le prime costruzioni geometriche. ● Riconoscere e utilizzare in modo appropriato al contesto i diversi stili di linea e il lettering maiuscolo. 	<p><i>Il packaging (sviluppo di solidi):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire il disegno degli sviluppi di solidi ● Utilizzare lo sviluppo di solidi per realizzare il packaging di un prodotto alimentare contenente informazioni sul prodotto (con tabelle nutrizionali e informazioni sulla tracciabilità e qualità del prodotto) ● Giustificare le proprie scelte progettuali in relazione alla funzionalità del prodotto, valutandolo anche in relazione a prodotti esistenti in commercio 	<p><i>Proiezioni ortogonali e assonometrie isometrica, monometrica e cavaliera:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire le proiezioni ortogonali di solidi e gruppi di solidi. ● Eseguire la assonometria monometrica e cavaliera e isometrica di solidi e gruppi di solidi. ● Eseguire la quotatura. ● Utilizzare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di solidi e semplici oggetti. ● Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto. ● Valutare il lavoro svolto in relazione alla corretta rappresentazione (precisione grafica e applicazione del metodo di rappresentazione) e alla efficace resa grafica (linguaggio grafico)
	<p><i>Costruzioni geometriche, strutture geometriche e modulari:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire le costruzioni geometriche dei poligoni regolari. ● Utilizzare strumenti e tecniche grafiche. ● Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto, impiegando materiali di uso quotidiano. ● Valutare il lavoro svolto in relazione alla corretta rappresentazione (precisione grafica e applicazione del metodo di rappresentazione) e alla efficace resa grafica (linguaggio grafico) 	<p><i>Proiezioni ortogonali e la rappresentazione in scala:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire le proiezioni ortogonali di solidi ● Eseguire il rilievo ● Eseguire La rappresentazione in scala (ad es. 1:10) ● Utilizzare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di solidi e semplici oggetti. ● Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto. ● Valutare il lavoro svolto in relazione alla corretta rappresentazione (precisione grafica e applicazione del metodo di rappresentazione) e alla efficace resa grafica (linguaggio grafico) 	

Ordine di scuola	SECONDARIA di PRIMO GRADO
Traguardo Competenze	<i>L'alunno 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.</i>
Obiettivi Generali termine classe terza	<ul style="list-style-type: none"> ● Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.

	Classe Prima	Classe Seconda	Classe Terza
Obiettivi Specifici in forma Operativa	<p><i>Le fibre tessili, il tessuto e il sistema produttivo della moda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analizzare le etichette dei capi d'abbigliamento. ● Valutare la composizione in fibre, la provenienza e le pratiche di corretta manutenzione per mettere in atto scelte consapevoli 	<p><i>L'alimentazione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ricavare le informazioni relative ad un alimento tramite la lettura della sua etichetta. ● Valutare con attenzione la provenienza e la tracciabilità del prodotto, le modalità di conservazione, la scadenza la durata, e all'apporto nutritivo ed energetico per mettere in atto scelte consapevoli. 	<p><i>Energia e ambiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analizzare grafici e tabelle relativi allo sfruttamento delle fonti energetiche non rinnovabili, con riferimento ai paesi produttori e ai principali consumatori. ● Analizzare grafici e tabelle relativi all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili. ● Valutare con consapevolezza l'impatto ambientale delle diverse fonti energetiche
	<p><i>L'agricoltura:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analizzare la piramide ambientale per ricavare informazioni sugli alimenti. ● Valutare l'impronta ecologica del settore agroalimentare, in relazione allo sfruttamento delle risorse naturali necessarie a questo settore produttivo. 	<p><i>La plastica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ricavare le informazioni relative ad un materiale plastico tramite la lettura di etichette/simboli, con riferimento alla sua riciclabilità o non riciclabilità. ● Analizzare tabelle relative all'inquinamento da plastica di suolo e acque. ● Criticare il sovrautilizzo di materiali plastici e ipotizzare delle proposte alternative 	<p><i>Macchine e motori / elettricità:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analizzare grafici e tabelle relativi all'utilizzo dei carburanti fossili per autotrazione/ fabbisogno elettrico nella produzione industriale. ● Valutare l'impatto ambientale della mobilità e della produzione di beni, ipotizzare proposte alternative sulla base delle proprie conoscenze.

Ordine di scuola	SECONDARIA di PRIMO GRADO
Traguardo Competenze	<i>L'alunno 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.</i>
Obiettivi Generali termine classe terza	<ul style="list-style-type: none"> ● Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. ● Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.

	Classe Prima	Classe Seconda	Classe Terza
<p>Obiettivi Specifici in forma Operativa</p>	<p><i>Webquest sul legno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere i più comuni motori di ricerca ed il loro funzionamento ● Riconoscere le leggi di copyright e la proprietà intellettuale ● Realizzare documenti di testo e presentazioni con i tool della G-suite ● Giudicare i rischi che si corrono nell'effettuare download non autorizzati di documenti o immagini 	<p><i>L'alimentazione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere le funzionalità ed i principali utilizzi dei tool presenti sulla G-Suite: fogli di calcolo ● Realizzare fogli di calcolo per calcolare l'apporto nutritivo ed energetico di un pasto assegnato ● Motivare, utilizzando documenti di testo, le proposte di modifica/ le alternative per migliorare il pasto proposto 	<p><i>Edilizia e territorio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Organizzare lo spazio dell'abitazione in relazione alle diverse funzioni, realizzando un progetto digitale dell'abitazione. ● Realizzare viste rendering del progetto realizzato, utilizzando strumenti di modellazione digitale ● Motivare, utilizzando documenti di testo, le proprie scelte e proposte progettuali
		<p><i>Educazione economica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere le funzionalità ed i principali utilizzi dei tool presenti sulla G-Suite: fogli di calcolo ● Realizzare fogli di calcolo per calcolare il risparmio annuale di una famiglia (gioco di ruolo sul risparmio) ● Motivare, utilizzando documenti di testo, le scelte economiche effettuate nel gioco di ruolo in materia di risparmio 	