

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI TECNOLOGIA

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado

- 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.
 - 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

CLASSE PRIMA			
AREA TEMATICA	CONOSCENZE	ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI
<i>Settori produttivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare correttamente l'origine di risorse e materiali. • Conoscere le principali proprietà chimico-fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali trattati. • Conoscere i cicli produttivi e di lavorazione dei materiali. • Conoscere problematiche relative alla lavorazione e all'utilizzo dei diversi materiali. • Conoscere i problemi legati allo smaltimento dei rifiuti e al loro riutilizzo. • Comprendere e saper utilizzare terminologia specifica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere le caratteristiche generali dei materiali che costituiscono oggetti di comune utilizzo. • Sviluppare atteggiamenti corretti e responsabili per evitare scorrette abitudini causa di scarso rispetto ambientale e di inquinamento. 	<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. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.
<i>Disegno geometrico</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le convenzioni relative al segno grafico. • Conoscere le procedure per rappresentare le diverse tipologie di poligoni regolari. • Comprendere e utilizzare terminologia specifica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare con proprietà gli strumenti della rappresentazione grafica. • Saper interpretare e risolvere graficamente problemi e costruzioni di geometria piana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.
<i>Informatica e attività operative</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare adeguate risorse materiali e informatiche per la realizzazione di semplici 	<ul style="list-style-type: none"> • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.

	funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.	elaborati grafici digitali e materiali.	
--	--	---	--

CLASSE SECONDA			
AREA TEMATICA	CONOSCENZE	ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI
<i>Settori produttivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali proprietà, i cicli produttivi e di lavorazione dei materiali; conoscerne le problematiche relative al loro utilizzo e i problemi relativi al loro impatto ambientale. • Conoscere gli aspetti inerenti alla produzione agro-alimentare di origine vegetale e animale. • Conoscere i diversi metodi di conservazione e cottura degli alimenti. • Conoscere caratteristiche nutrizionali dei cibi e i principi alimentari. • Comprendere e saper utilizzare terminologia specifica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare atteggiamenti corretti e responsabili per evitare scorrette abitudini causa di scarso rispetto ambientale e di inquinamento. • Saper leggere e interpretare le etichette alimentari. • Maturare atteggiamenti corretti e responsabili orientati a principi di un'alimentazione sana e corretta. 	<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. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.
<i>Disegno tecnico</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le convenzioni relative al segno grafico. • Conoscere il metodo operativo per la rappresentazione tecnica di solidi tridimensionali o semplici oggetti. • Comprendere e saper utilizzare terminologia specifica. • Conoscere il significato di sviluppo di un solido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare con proprietà gli strumenti della rappresentazione grafica. • Saper rappresentare solidi geometrici o semplici oggetti, utilizzando le proiezioni ortogonali. • Saper applicare le regole dello sviluppo dei solidi per la loro realizzazione tridimensionale. • Saper riprodurre in scala oggetti reali, utilizzando correttamente il sistema della quotatura nella rappresentazione tecnica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. • Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.
<i>Informatica e attività operative</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper progettare e realizzare 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare adeguate risorse materiali e informatiche per la realizzazione di semplici elaborati grafici digitali e materiali. • Saper pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.

CLASSE TERZA			
AREA TEMATICA	CONOSCENZE	ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI
<i>Settori produttivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i termini del problema energetico e i sistemi tecnologici di produzione e utilizzo dell'energia. • Conoscere i principi basilari sul funzionamento di macchine e meccanismi, sulla trasmissione del moto e sui sistemi automatizzati, applicati anche ai mezzi di trasporto. • Conoscere i principi fondamentali relativi agli insediamenti urbani e ai sistemi strutturali di un edificio, alle diverse fasi costruttive e al funzionamento dei suoi impianti tecnici. • Conoscere la natura dei fenomeni elettrici e magnetici, dei concetti teorici di tensione, intensità, resistenza e potenza elettrica. • Comprendere e saper utilizzare terminologia specifica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare spirito critico e atteggiamenti responsabili per evitare scorrette abitudini causa di scarso rispetto ambientale e di inquinamento, individuando possibilità di risparmio di energia e diminuzione dei consumi. • Saper classificare e riconoscere le tipologie di risorse energetiche, tenendo in considerazione svantaggi e opportunità. • Saper descrivere il funzionamento sommario di alcuni elettrodomestici, al fine di utilizzarli al meglio. • Acquisire consapevolezza in merito al rischio elettrico domestico. • Saper distinguere i vari componenti elettronici, i loro impieghi nei circuiti elettrici e la struttura di alcuni dispositivi e di macchine elettriche. • Servirsi consapevolmente di concetti basilari di economia, moneta, mercato e mondo del lavoro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.
<i>Disegno tecnico</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le convenzioni relative al segno grafico. • Conoscere il metodo operativo per la rappresentazione tecnica di solidi tridimensionali o semplici oggetti. • Comprendere e saper utilizzare terminologia specifica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare con proprietà gli strumenti della rappresentazione grafica. • Saper riprodurre solidi geometrici o semplici oggetti, utilizzando le varie tipologie della rappresentazione assonometrica. • Saper riprodurre in scala oggetti reali, utilizzando correttamente il sistema della quotatura nella rappresentazione tecnica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. • Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
<i>Informatica e attività operative</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper progettare e realizzare 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare adeguate risorse materiali e informatiche per la realizzazione di semplici elaborati grafici digitali e materiali. • Programmare ambienti informatici o elaborare semplici sistemi tecnologici per gestire il comportamento di un automatismo (o di un software di coding). 	<ul style="list-style-type: none"> • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. • Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.

RUBRICA DI VALUTAZIONE

NUCLEI TEMATICI	DESCRITTORI	VOTO	LIVELLO
<i>Settori produttivi</i>	Conosce i contenuti in modo completo ed approfondito	10	Avanzato
	Conosce i contenuti in modo corretto e completo	9	
	Conosce i contenuti in modo pienamente corretto	8	Intermedio
	Conosce i contenuti in modo discretamente corretto	7	
	Conosce i contenuti in modo essenziale	6	Base
	Conosce i contenuti in modo parziale e frammentario	5	Iniziale
	Conosce i contenuti in modo superficiale e lacunoso	4	

NUCLEI TEMATICI	DESCRITTORI	VOTO	LIVELLO
<i>Disegno geometrico e tecnico</i>	Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo preciso, completo, in piena autonomia e in situazioni complesse	10	Avanzato
	Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo appropriato e corretto in autonomia	9	
	Rappresenta graficamente e usa gli strumenti con buona correttezza e proprietà	8	Intermedio
	Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo non pienamente corretto e completo	7	
	Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo generalmente accettabile	6	Base
	Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo impreciso, disordinato e parzialmente corretto	5	Iniziale
	Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo disordinato, scorretto ed incerto	4	

NUCLEI TEMATICI	DESCRITTORI	VOTO	LIVELLO
<i>Informatica e attività operative</i>	Lavora e produce in modo sicuro, con cura e precisione, anche in situazioni inedite	10	Avanzato
	Lavora e produce con assoluta correttezza, cura e precisione	9	
	Lavora e produce in modo corretto e ordinato	8	Intermedio
	Lavora e produce in modo discretamente corretto e ordinato	7	
	Lavora e produce in modo essenziale, ma sostanzialmente corretto	6	Base
	Lavora e produce in modo impreciso e parzialmente corretto	5	Iniziale
	Lavora e produce in modo molto superficiale, incerto e disordinato	4	