



Scuola Secondaria Statale di Primo Grado
SAN GIOVANNI BOSCO
Trentola Ducenta (CE)

PROGRAMMAZIONE DI TECNOLOGIA *con riferimento alle Indicazioni Nazionali 2012*

Definizione della competenza:

La **competenza in campo tecnologico** è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani.

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

TECNOLOGIA

- 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.

TECNOLOGIA TRAGUARDI FORMATIVI AL TERMINE DELLA CLASSE PRIMA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti ; • Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie,; • Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche</p>	<p>Vedere, osservare e sperimentare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico - Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti. - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. - Intervenire, trasformare e produrre - Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni e modalità d'uso degli utensili e strumenti più comuni e loro trasformazione nel tempo • Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune • Strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici) • Segnali di sicurezza e i simboli di rischio • Terminologia specifica • Misure di grandezza; perimetro dei poligoni; <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</p> <ul style="list-style-type: none"> •

TECNOLOGIA TRAGUARDI FORMATIVI AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo; • Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo; • Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate. • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni 	<p>Vedere, osservare e sperimentare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni e rilievi grafici 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. - 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. - Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. - Intervenire, trasformare e produrre. - Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti). - Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). - Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. - Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. - 	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni • Modalità di manipolazione dei diversi materiali • Funzioni e modalità d'uso degli utensili e strumenti più comuni e loro trasformazione nel tempo • Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune • Ecotecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, riciclaggio...) • Strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici) • Segnali di sicurezza e i simboli di rischio • Terminologia specifica • Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi • Principali rappresentazioni di un oggetto matematico

TECNOLOGIA TRAGUARDI FORMATIVI AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo; • Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio; • Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate. • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche solide, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali. • 	<p>Vedere, osservare e sperimentare</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.. - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. - Prevedere, immaginare e progettare. - Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche - Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. - Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili - Intervenire, trasformare e produrre - 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. - Programmare ambienti informatici - Riprodurre figure e disegni geometrici solidi, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). - Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. - Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. - Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. - 	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni • Modalità di manipolazione dei diversi materiali • Funzioni e modalità d'uso degli utensili e strumenti più comuni e loro trasformazione nel tempo • Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune • Ecotecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio...) • Strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici) • Segnali di sicurezza e i simboli di rischio • Terminologia specifica • Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi • Principali rappresentazioni di un oggetto matematico