

CURRICOLO di ISTITUTO DI

TECNOLOGIA

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

redatto sulla base delle Nuove Indicazioni Nazionali 2012
Approvazione del Collegio Docenti n. 4 del 18 dicembre 2019

Nota: è prevista elasticità nella scelta e nella scansione temporale degli argomenti rispetto al presente curricolo, motivata da sperimentazioni nell'ottica dell'autovalutazione e del miglioramento continuo.

DISCIPLINA: Nucleo Tematico		
Traguardi di competenza	<ol style="list-style-type: none"> 1. osservare, descrivere, analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità; 2. analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia partendo dall'esperienza; 3. essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	
	ABILITÀ	CONOSCENZE
Primo anno	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana • Leggere l'ambiente intorno a sé distinguendo l'aspetto naturale da quello artificiale • Analizzare un oggetto in termini di funzioni e/o di architettura • Organizzare e rappresentare dati o materiali raccolti con tecnologia digitale. • Saper costruire ed elaborare dei grafici. <ul style="list-style-type: none"> • Avere consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale, dei modi di produzione e utilizzazione delle forme di energia nell'ambiente quotidiano; <ul style="list-style-type: none"> • Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. • Avere la consapevolezza del ruolo che la tecnologia ha nella vita quotidiana e nell'economia della società 	<ul style="list-style-type: none"> • Principali strumenti e tecniche di misurazione • Sequenza delle operazioni da effettuare • Principi di disegno geometrico • Il disegno simbolico • Materiali, proprietà, ciclo produttivo, impiego e riciclaggio <ul style="list-style-type: none"> • Concetto di sviluppo tecnologico sostenibile • Impatto ambientale e limiti di tolleranza. <ul style="list-style-type: none"> • Il metodo della progettazione • Fasi di un processo tecnologico (ciclo produttivo)
Secondo anno	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire rilievi sull'ambiente scolastico o sull'abitazione • Rappresentare graficamente e dimensionare figure piane e figure solide seguendo un metodo progettuale • Organizzare e rielaborare dati e informazioni raccolte 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di disegno tecnico: proiezioni ortogonali • Introduzione allo sviluppo dei solidi • Rappresentazione grafica di oggetti applicando le regole dalla scala di

	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura • Saper riconoscere i simboli edili <ul style="list-style-type: none"> • Saper leggere e interpretare le etichette alimentari. • Comprendere e utilizzare i termini specifici dell'area. • Saper rappresentare dati usando i principali tipi di grafici statistici. • Saper leggere e interpretare i principali grafici statistici e schemi grafici. • Saper calcolare l'impronta ecologica. 	<p>proporzione e di quotatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le tecnologie di lavorazione e della produzione dei principali alimenti di origine vegetale e animale. • Conoscere i diversi metodi di conservazione degli alimenti. • Conoscere la funzione degli alimenti. • Conoscere le caratteristiche dei principi alimentari. • Conoscere le caratteristiche di una alimentazione sana.
	<ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare le macchine semplici. • Saper risolvere semplici problemi su leva e piano inclinato. • Saper utilizzare i più semplici strumenti per il lavoro manuale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche delle forze. • Conoscere le principali macchine semplici. • Conoscere i sistemi di trasferimento dell'energia. • Conoscere i principi di funzionamento degli organi di trasmissione. • Conoscere alcuni meccanismi di controllo e automazione
	<p style="text-align: center;">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. 	<p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • condizioni di movimento di un corpo ed elementi che lo caratterizzano; • moto rettilineo uniforme, il moto curvilineo e il moto vario; • velocità e accelerazione; relazioni tra

	<p style="text-align: center;">Prevedere, immaginare e progettare</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. <p style="text-align: center;">Intervenire, trasformare e 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"> spazio, tempo e velocità; • rappresentazione grafica dei diversi tipi di moto; • risoluzione di semplici problemi sul moto dei corpi; • origine e propagazione dei suoni; • natura dei suoni; • caratteristiche dei suoni; • risoluzione di semplici problemi riguardanti i fenomeni acustici; • la luce e il colore; • diagrammi di flusso; • circonferenza e archi di circonferenza; • Il quadrato e il triangolo; • l'attrito radente e volvente; • i metodi, le proprietà e gli effetti delle trasmissioni del moto; • il funzionamento e le applicazioni di alcuni dei più importanti meccanismi per la trasmissione del moto da una forma all'altra; • rapporto di trasmissione.
<p>Terzo anno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare il linguaggio del disegno tecnico per descrivere manufatti elettrici. • Analizzare apparecchi elettrici comprendendone caratteristiche e differenze; 	<ul style="list-style-type: none"> • Atomo, grandezze fondamentali della c.e., (intensità, tensione, e resistenza), fenomeno elettrostatico, circuiti in serie ed in parallelo, codice binario; • Lavoro manuale sulla costruzione e sperimentazione di piccoli impianti elettrici e come verifica di alcune formule matematiche sulla c.e.

		<ul style="list-style-type: none"> • Gli effetti della corrente elettrica; • Lavoro manuale : esperimenti sugli effetti della corrente elettrica.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare graficamente e dimensionare figure solide in forma tridimensionale orientandole nello spazio • Organizzare e rielaborare dati e informazioni raccolte 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di disegno tecnico: assonometrie • Strutture concettuali di base del sapere tecnologico • Ricercare, catalogare, interpretare, restituire dati
	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che lo governano • Riconoscere le varie forme di energia utilizzate nella realtà quotidiana 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonti di energia e loro impiego • Centrali elettriche: principi di funzionamento • Principi di funzionamento di macchine, utensili, dispositivi relativi alla produzione di energie
	<ul style="list-style-type: none"> • Essere consapevoli dell'incidenza dell'energia elettrica nel miglioramento della qualità della vita • Formulare ipotesi sui contesti e processi produttivi in cui trovano impiego le macchine, con particolare riferimento a quelli per la produzione di elettricità e di movimento. Individuarne l'evoluzione nel tempo nonché i vantaggi e gli eventuali problemi ecologici • Avere la consapevolezza del ruolo che la tecnologia ha nella vita quotidiana e nell'economia della società 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di sviluppo sostenibile • Energie alternative • Principali regole per evitare incidenti domestici relativi all'utilizzo di elettrodomestici