

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE DI SERMIDE
CURRICOLO VERTICALE - disciplina:
TECNOLOGIA

ORDINE DI SCUOLA	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRADOTTI IN CONOSCENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRADOTTI IN ABILITÀ
INFANZIA 3-4 ANNI	Si interessa con curiosità a semplici artefatti tecnologici Riconosce semplici funzioni	Utilizzo di alcuni strumenti tecnologici: PC, tablet, tastiera, mouse	Individuare qualità e proprietà degli oggetti e dei materiali toccandoli, smontandoli, costruendo e ricostruendo
5 ANNI	Si interessa con curiosità a semplici artefatti tecnologici: - scopre le loro funzioni e i loro usi - utilizza il PC con l'insegnante - utilizza la tastiera e il mouse - visiona immagini e svolge semplici giochi	Utilizzo di alcuni strumenti tecnologici: PC, tablet, tastiera, mouse	Muovere correttamente il mouse e i tasti. Utilizzare i tasti delle frecce direzionali, dello spazio, dell'invio. Eseguire giochi di tipo logico, linguistico, matematico e topologico al computer. Visionare immagini, documentari..

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria	<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale. Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento. Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi. Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali. Inizia a riconoscere le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p>		
ORDINE DI SCUOLA	TRAGUARDI per lo SVILUPPO delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRADOTTI IN CONOSCENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRADOTTI IN ABILITÀ
PRIMARIA CLASSE PRIMA	<p>Esplora le trasformazioni operate dall'uomo nel mondo</p>	<p>Oggetti e strumenti di uso quotidiano</p>	<p>Osservare, descrivere e rappresentare con il disegno oggetti e strumenti utilizzati nell'ambiente di vita e nelle attività quotidiane</p> <p>Comprendere la funzione di alcuni oggetti costruiti dall'uomo</p> <p>Comprendere la necessità di seguire le norme di sicurezza nell'utilizzo di oggetti, strumenti e materiali</p> <p>Rispettare l'ambiente laboratorio e le basilari regole di comportamento da rispettare per un uso corretto dello stesso</p>

	<p>Utilizza strumenti informatici e di comunicazione in situazioni di gioco e di relazione con gli altri</p>	<p>I principali componenti del computer : pulsante d'accensione, monitor, tastiera, mouse. Semplici software didattici</p>	<p>Utilizzare il Pc e le sue componenti essenziali</p> <p>Accendere e spegnere il computer con le procedure canoniche</p> <p>Usare il mouse e la tastiera (avvio)</p> <p>Utilizzo di semplici programmi strutturati e sotto forma di gioco (paint e Word)</p> <p>Utilizzo di brevi stringhe di pensiero computazionale.</p>
<p>CLASSE SECONDA</p>	<p>Esplora le trasformazioni operate dall'uomo nel mondo</p>	<p>Oggetti e strumenti di uso quotidiano: proprietà di alcuni materiali che li caratterizzano (legno, plastica, metallo, vetro..)</p>	<p>Osservare, descrivere e rappresentare con il disegno oggetti e strumenti utilizzati nell'ambiente di vita e nelle attività quotidiane.</p> <p>Cogliere differenze per forme, materiali e funzioni di oggetti costruiti dall'uomo e saperli collocare nel contesto d'uso</p> <p>Comprendere la funzione di alcuni oggetti costruiti dall'uomo</p> <p>Seguire le istruzioni d'uso di oggetti</p> <p>Comprendere la necessità di seguire le norme di sicurezza nell'utilizzo di oggetti, strumenti e materiali</p> <p>Rispettare l'ambiente laboratorio e le basilari regole di comportamento da rispettare per un uso corretto dello stesso</p>

	<p>Utilizza in modo appropriato strumenti informatici e di comunicazione in situazioni di gioco e di relazione con gli altri</p>	<p>La videoscrittura e la videografica</p>	<p>Uso consapevole delle risorse materiali e del loro smaltimento</p> <p>Utilizzare il Pc e le sue componenti essenziali; usare il mouse e la tastiera (funzioni di base)</p> <p>Saper entrare in un semplice programma e utilizzarlo sotto forma di gioco</p> <p>Confrontare le potenzialità degli strumenti di ieri con quelle offerte dal computer</p> <p>Disegnare a colori adoperando gli strumenti base di semplici programmi di disegno (Paint ed altri...)</p> <p>Scrivere semplici brani utilizzando programmi di videoscrittura</p>
<p>CLASSE TERZA</p>	<p>Esplora le trasformazioni operate dall'uomo nel mondo</p>	<p>Oggetti e strumenti di uso quotidiano e loro trasformazione nel tempo</p> <p>Principali caratteristiche dei materiali</p>	<p>Osservare, descrivere, rappresentare con il disegno oggetti e strumenti di uso quotidiano</p> <p>Cogliere differenze di forma, materiali, funzioni in oggetti costruiti dall'uomo, collocarli nel contesto d'uso</p> <p>Riflettere sui vantaggi che si traggono dall'uso di oggetti Seguire istruzioni d'uso e saperle fornire ai compagni</p>

	<p>Utilizza strumenti informatici e di comunicazione in contesti diversi</p>	<p>La videoscrittura, la videografica e internet</p>	<p>Rispettare le regole basilari della sicurezza nell'utilizzo di oggetti, strumenti e materiali</p> <p>Uso consapevole e funzionale delle risorse materiali e del loro smaltimento</p> <p>Raccontare storie di oggetti e processi inseriti in contesti storici diversi</p> <p>Utilizzare il Pc e la relativa strumentazione</p> <p>Mettere in atto corrette procedure per utilizzare alcuni programmi didattici strutturati</p> <p>Aprire, denominare, chiudere un documento Salvare un file in una cartella indicata</p> <p>Usare un programma di videoscrittura (conoscere la tastiera: lettere e numeri, i tasti funzione, i tasti direzionali; il tasto canc ...)</p> <p>Usare semplici programmi di disegno</p> <p>Accedere ad Internet in forma guidata per ricercare informazioni</p> <p>Applicare le regole d'uso del laboratorio</p>
--	--	--	--

	Utilizza il laboratorio informatico nel rispetto dell'ambiente e delle regole di comportamento		<p>scrivere un testo, rispettare gli spazi nella punteggiatura.</p> <p>Utilizzo di Excel: rappresentare i dati attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni e testi.</p> <p>Accedere ad Internet in forma guidata per ricercare informazioni</p> <p>Creare semplici pagine personali o di classe da inserire su siti web autorizzati</p> <p>Applicare le regole d'uso del laboratorio</p>
CLASSE QUINTA	Esplora le trasformazioni operate dall'uomo nel mondo	<p>Struttura, funzionamento e trasformazione nel tempo di utensili e macchine semplici/complesse</p> <p>Il concetto di energia e le fonti energetiche</p>	<p>Classificare utensili e macchine semplici in base alla funzione, al meccanismo di funzionamento, alle modalità di controllo e al tipo di energia utilizzata</p> <p>Analizzare uno strumento o una semplice macchina: rilevarne le caratteristiche, la funzione e distinguere la funzione dal funzionamento</p> <p>Riconoscere le diverse forme di energia, le sue trasformazioni, le fonti energetiche</p> <p>Attraverso l'osservazione di oggetti del passato, riconoscere le trasformazioni di utensili e processi produttivi, inquadrandoli nelle principali tappe evolutive della storia</p>

	<p>Utilizza strumenti informatici e di comunicazione in contesti diversi</p>	<p>La videoscrittura, la videografica, le presentazioni e internet</p>	<p>Individuare negli utensili di uso quotidiano e nelle macchine semplici i vantaggi ed i problemi derivanti dal loro utilizzo</p> <p>Interagire con dispositivi di uso comune dandogli istruzioni.</p> <p>Osservare, descrivere, scomporre e comporre, progettare e costruire oggetti, strumenti e modelli</p> <p>Rispettare l'ambiente laboratorio e le norme di comportamento da rispettare</p> <p>Comprendere la necessità di un uso consapevole e corretto del mezzo informatico</p> <p>Utilizzare il Pc e le sue periferiche. Mettere in atto corrette procedure per utilizzare i vari programmi</p> <p>Saper creare, denominare, spostare, eliminare una cartella Saper aprire, denominare, chiudere un documento Saper trovare e archiviare un file.</p> <p>Saper effettuare in autonomia una ricerca e rielaborarla mediante powerpoint.</p> <p>Saper utilizzare un programma di videoscrittura (scrivere un testo, variare tipo e dimensione del carattere, giustificare i margini, usare il grassetto, il</p>
--	--	--	--

	<p>Utilizza il laboratorio informatico nel rispetto dell'ambiente e delle regole di comportamento</p>		<p>corsivo, ...; selezionare, tagliare, incollare; inserire un'immagine)</p> <p>Saper usare semplici programmi di disegno (Paint, ...)</p> <p>Usare l'anteprima di stampa; impostare una pagina; mandare in stampa un documento</p> <p>Utilizzare Internet (avvio); avviare un utilizzo <i>guidato</i> per la ricerca di informazioni e/o immagini</p> <p>Eeguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Creare semplici pagine personali o della classe da inserire su siti web autorizzati</p> <p>Utilizzare la terminologia di base dell'informatica. Applicare le regole d'uso del laboratorio</p>
--	---	--	--

ORDINE DI SCUOLA	TRAGUARDI DI SVILUPPO COMPETENZE DISCIPLINA: TECNOLOGIA	Obiettivi di apprendimento tradotti in CONOSCENZE	Obiettivi di apprendimento tradotti in ABILITA'
SCUOLA SECONDARIA	<p data-bbox="589 300 1061 360">COMPETENZE TRASVERSALI AL TRIENNIO</p> <p data-bbox="555 400 1077 531">L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che si stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.</p> <p data-bbox="555 571 1070 699">Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energie coinvolte.</p> <p data-bbox="555 738 1084 866">Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune, ed è in grado di classificarli e descriverne la funzione in base alla forma, struttura e materiali.</p> <p data-bbox="555 906 1066 1034">Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p data-bbox="555 1074 1088 1241">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.</p> <p data-bbox="555 1281 1093 1409">Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.</p>		

	<p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi di vario tipo, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.</p>		
Classe prima	<p>Osserva e analizza in modo sistematico la realtà tecnologica per: stabilire confronti, individuare relazioni qualitative (proprietà) e quantitative (dati) tra oggetti e grandezze fisiche;</p> <p>Si avvia alla rappresentazione di un oggetto attraverso il disegno di figure geometriche piane</p> <p>Riconosce il rapporto tra forma, funzione e materiale attraverso elementari esperienze di progettazione</p>	<p>Tecnologia/Tecnica</p> <p>Misura di grandezze fisiche (lunghezza, area, volume e capacità) Unità di misura Sistemi di misura Strumenti per misurare</p> <p>Disegno strumentale Disegno geometrico Strumenti per il disegno Costruzioni geometriche fondamentali Scale di ingrandimento e riduzione quotatura di semplici figure piane</p> <p>Struttura portante modulare (quadrato, triangolo e cerchio) Elementi basilari della grafica</p> <p>Analisi tecnica di un oggetto: fasi(globale, analitica e sintetica)</p>	<p>Distinguere Tecnologia dalla Tecnica</p> <p>Eseguire misurazioni di figure geometriche piane utilizzando strumenti appropriati</p> <p>Disegnare figure geometriche piane</p> <p>Applicare le regole della scala di proporzione nella costruzione di figure</p> <p>Realizzare forme attraverso la composizione di figure geometriche e con moduli</p> <p>Eseguire l'analisi tecnica di semplici oggetti Applicare la fase ideativa del metodo</p>

		<p>Metodo progettuale: fase ideativa</p> <p>Materia prima/materiale Classificazione dei materiali: organici (legno, carta, fibre tessili, gomma) e inorganici(metalli, ceramica, vetro e plastica) Proprietà dei materiali: fisiche, chimiche, meccaniche, tecnologiche Ciclo dei materiali Derivati Rifiuto, raccolta differenziata e riciclo Impronta ecologica</p> <p>Elementi basilari del disegno tecnico (tradizionale e digitale)</p>	<p>progettuale per apportare modifiche funzionali all'oggetto di analisi</p> <p>Distinguere materie prime, materiali, e classificarli Individuare e spiegare le caratteristiche fisiche, tecnologiche, meccaniche, gli usi e gli impieghi di alcuni materiali</p>
Classe seconda	<p>Utilizza il disegno tecnico nella progettazione di semplici oggetti da realizzare in laboratorio con materiali di facile reperibilità.</p> <p>(vedi competenze trasversali al triennio)</p> <p>Seleziona la tipologia del grafico in funzione del fenomeno da rappresentare.</p>	<p>I solidi (cubo, parallelepipedo, prisma, piramide, cilindro) Le tipologie (poliedri regolari, solidi di rotazione, piramidi, prismi retti) Lo sviluppo sul piano I metodi di rappresentazione grafica: regole dell'assonometria (isometrica e cavaliera) e delle proiezioni ortogonali</p> <p>Applicazioni informatiche :Word, Excel</p>	<p>Rappresentare graficamente, utilizzando la tecnica dell'assonometria e delle proiezioni ortogonali, solidi geometrici e semplici oggetti</p> <p>Sviluppare solidi geometrici sul piano Applicare le fasi del metodo progettuale per definire la progettazione e l'esecuzione di un semplice modello</p> <p>Creare tabelle, usare formule, creare grafici, gestire semplici elenchi di dati con Excel</p> <p>Rappresentare graficamente fenomeni ed eventi con grafici appropriati (utilizzo avanzato di</p>

	<p>Riconosce e distingue bisogni primari e secondari nella vita quotidiana.</p> <p>Osserva e analizza i vari settori dell'agricoltura e dell'industria alimentare per stabilire confronti tra relazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Seleziona ed acquista prodotti secondo i criteri del consumo consapevole Modifica e migliora il proprio stile di vita (abitudini alimentari ecc.) sulla base delle conoscenze acquisite</p> <p>Effettuare analisi qualitative del prodotto</p>	<p>Metodi di rappresentazione grafica di fenomeni ed eventi: aerogrammi, istogrammi, grafici cartesiani</p> <p>Economia Bisogno (primario, secondario) Bene economico/servizio Mercato (mercato equosolidale)</p> <p>Settore di produzione (primario, secondario, terziario)</p> <p>Il settore agroalimentare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agricoltura: <ul style="list-style-type: none"> - fattori che influenzano l'agricoltura nella storia - fasi della produzione agricola - tipi di colture - agricoltura biologica e biotecnologie 2. Zootecnia 3. Industria agroalimentare 	<p>Excel)</p> <p>Saper analizzare e descrivere le principali attività dei settori economici</p> <p>Descrivere i processi di trasformazione dei prodotti destinati all'alimentazione ed i principali metodi di conservazione.</p> <p>Distinguere agricoltura tradizionale e agricoltura biologica (tecniche agricole, modalità di produzione, qualità organolettiche del prodotto)</p> <p>Eseguire prove di tipo sperimentale sui prodotti alimentari</p> <p>Effettuare il calcolo delle calorie Classificare gli elementi nutritivi Equilibrare gli elementi nutritivi all'interno di</p>
--	---	---	---

		impianti domestici(in rapporto alle problematiche ambientali)	
Classe terza	<p>Realizza un semplice progetto per la costruzione di un modello, coordinando risorse materiali e organizzative per raggiungere lo scopo</p> <p>Comprende i problemi legati alla produzione di energia, sviluppando sensibilità per i problemi economici, ecologici e della salute, legati alle varie forme e modalità di produzione.</p> <p>Valuta l'impatto ambientale delle diverse forme di energia (con riferimento alle tipologie di impianto)</p>	<p>Metodo progettuale e sue fasi principali</p> <p>L'energia: fonti, forme e trasformazioni Produzione, distribuzione, utilizzazione e trasformazione dell'energia Risparmio energetico</p> <p>La corrente elettrica e i suoi effetti Elementi fondamentali di un circuito elettrico Generatori e utilizzatori Applicazioni dell'induzione elettromagnetica</p>	<p>Selezionare strumenti e materiali adeguati Ricostruire nella corretta successione le fasi del progetto iniziale Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare oggetti . Programmare ambienti informatici ed elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di energia: fonti, caratteristiche, vantaggi e svantaggi, impatto ambientale Eseguire prove di tipo sperimentale sui processi di trasformazione dell'energia</p> <p>Realizzare modelli di semplici circuiti in serie e in parallelo Eseguire prove di tipo sperimentale sulla legge di Ohm e sull'elettromagnetismo</p> <p>Riconosce l'importanza nell'utilizzare responsabilmente e consapevolmente apparecchiature alimentate elettricamente.</p>

	<p>Riconosce e previene i rischi derivanti dall'utilizzo della corrente elettrica</p> <p>Riconosce l'impatto ambientale delle diverse applicazioni tecnologiche (impianti, macchine e motori, mezzi di trasporto) per valutarne la sostenibilità</p> <p>Individua e spiega fonti, forme e trasformazioni di energia, le macchine semplici e gli effetti della corrente elettrica.</p> <p>Nell'esecuzione del proprio lavoro, applica i principi dell'ergonomia e della sicurezza</p> <p>Integra le tecniche del disegno tradizionale con le TIC in progetti sempre più complessi</p>	<p>Elettricità e sicurezza degli apparecchi elettrici</p> <p>Macchine: parti, caratteristiche, funzionamento, impiego</p> <ul style="list-style-type: none"> - macchine semplici e complesse: leva, carrucola, pompe, ruota idraulica ed eolica, turbine - motori termici: macchina a vapore e motore a scoppio (due/quattro tempi) - dinamo, alternatore - elettrodomestici - mezzi di trasporto <p>L'organizzazione del lavoro (taylorismo) Criteri di ergonomia e produttività La sicurezza in casa e nei luoghi di lavoro</p> <p>Sistemi economici, economia di mercato e globalizzazione (import-export, flussi di mercato, svalutazione-rivalutazione della moneta)</p> <p>Tecniche avanzate del disegno strumentale e geometrico (tradizionale e digitale)</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche e le proprietà delle macchine in rapporto al funzionamento e all'uso</p> <p>Individuare e spiegare il funzionamento dei motori termici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare strumenti informatici e di comunicazione per elaborare dati, testi e immagini in diverse situazioni. <p>Organizzare lo spazio, il tempo, gli strumenti in modo funzionale</p> <p>Riconoscere e distinguere economia di mercato ed equosolidale: ragioni storiche e geografiche e peculiarità</p> <p>Eseguire la rappresentazione grafica in scala di pezzi meccanici o di oggetti con il disegno tecnico.</p>
--	--	--	---