

Nuclei Tematici	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Contenuti
<i>Vedere, osservare e sperimentare</i>	<p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire semplici compiti operativi.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche relative alla struttura e al funzionamento dei sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti.</p>	<p>Eeguire semplici misurazioni e rilievi grafici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</p>	<p>U.A Disegno Grandezze fondamentali e derivate. Strumenti del disegno geometrico. Linee parallele e perpendicolari, archi e circonferenze. Caratteristiche delle figure geometriche Costruzioni di figure di geometria piana</p>
<i>Prevedere, immaginare e progettare</i>	<p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni.</p> <p>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.</p> <p>Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali</p>	<p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazioni a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Pianificare le diverse fasi di un oggetto impiegando materiali di uso comune.</p>	<p>U.A 1 Identità dei materiali Classificazione e ciclo di vita dei materiali Proprietà dei materiali Il processo produttivo e i fattori della produzione La raccolta differenziata dei rifiuti Modalità di riciclo dei materiali.</p>
<i>Intervenire, trasformare e produrre</i>	<p>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.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni relative all'utilizzo dei materiali.</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi.</p>	<p>Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</p> <p>Smontare e rimontare semplici oggetti o dispositivi comuni.</p> <p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche (ad esempio l'inquinamento).</p>	<p>U.A 2/3/4 Tecnologia dei materiali: Legno, carta, ceramica, vetro: origine, proprietà, uso, tecnologie di lavorazione e utilizzo.</p> <p>U.A 6 Agricoltura e zootecnia Le attività agricole; I fattori naturali; Tecniche agricole; Le colture principali La zootecnia; Impatto ambientale dell'agro-zootecnia</p>

Nuclei Fondanti	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Contenuti
<i>Vedere, osservare e sperimentare</i>	<p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire semplici compiti operativi. Progetta e realizza rappresentazioni grafiche relative alla struttura e al funzionamento dei sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti.</p>	<p>Eseguire semplici misurazioni e rilievi grafici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</p>	<p>U.A. Disegno geometrico e tecnico. Motivi decorativi a simmetria radiale: strutture portanti e modulari Pittogrammi e icone I metodi della geometria descrittiva La geometria solida: i poliedri e i solidi di rotazione Proiezioni ortogonali di solidi Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi Sviluppo di solidi in cartoncino.</p>
<i>Prevedere, immaginare e progettare</i>	<p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni. 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.</p> <p>Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.</p>	<p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazioni a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Pianificare le diverse fasi di un oggetto</p> <p>Impiegando materiali di uso comune</p> <p>Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</p>	<p>U.A. 1 Le materie Plastiche: Classificazione e proprietà delle materie plastiche Produzione e lavorazione delle materie plastiche; Tipologia e applicazioni delle plastiche Le gomme: le gomme naturali, le gomme sintetiche; produzione e lavorazione</p> <p>U.A. 2 Le fibre tessili: Classificazione e proprietà delle fibre tessili Le fibre naturali vegetali, minerali e animali Le tecnofibre: classificazione e caratteristiche; tecnofibre artificiali e sintetiche; La produzione dei tessuti: i filati, la tessitura; il funzionamento di un telaio</p> <p>U.A. 3 I metalli:</p>

			<p>Che cosa sono i materiali metallici: i metalli e le leghe; metallurgia e siderurgia; proprietà dei metalli</p> <p>Estrazione dei metalli</p> <p>Il ferro e le sue leghe: l'altoforno e la ghisa di prima fusione; la fonderia; gli acciai;</p> <p>L'alluminio e le sue leghe</p> <p>Il riciclo dei metalli</p>
<p><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></p>	<p>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.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni relative all'utilizzo dei materiali.</p> <p>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.</p>	<p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia(ad esempio:preparazione e cottura degli alimenti)</p> <p>Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico e casalingo</p> <p>Smontare e rimontare semplici oggetti o altri dispositivi comuni.</p> <p>Costruire oggetti facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p>	<p>U.A 4</p> <p>L'abitazione:</p> <p>Vivere e abitare: le esigenze funzionali e gli spazi abitativi; evoluzione della disposizione degli ambienti</p> <p>Impianti, connessioni e collegamenti: l'impianto idraulico;l'impianto elettrico; il telefono, internet e l'antenna TV; l'impianto del gas; l'impianto di riscaldamento ad acqua</p> <p>La sicurezza in casa: i pericoli domestici</p> <p>Gli elementi costitutivi di un edificio: le fondazioni, la struttura portante, i solai, le coperture, i muri, le strutture di collegamento, gli impianti di servizio, gli infissi, le finiture.</p>

Nuclei Fondanti	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Contenuti
Vedere, osservare e sperimentare	<p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire semplici compiti operativi.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche relative alla struttura e al funzionamento dei sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti.</p>	<p>Eseguire semplici misurazioni e rilievi grafici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</p>	<p>U.A . Il disegno geometrico e tecnico: Rilievi grafici Proiezioni ortogonali Sezioni Assonometrie</p>
Prevedere, Immaginare e Progettare	<p>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.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>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.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni e sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.</p>	<p>Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p>Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili</p>	<p>U.A 2 Forme e fonti di Energia: Forme di energia, trasformazioni dell'energia, classificazione delle fonti energetiche. Energie rinnovabili: energia idroelettrica, solare, eolica, geotermica, bionenergia Energie non rinnovabili: combustione e combustibili; carbone, petrolio, metano, energia nucleare; U.A. 3 L'elettricità La corrente elettrica e i suoi effetti; Il circuito elettrico; le grandezze elettriche e relazioni tra di esse; circuiti in serie e in parallelo; generatori di corrente; la potenza elettrica U.A 4: Macchine e motori Le macchine semplici e complesse e i meccanismi I motori a combustione esterna ed interna. Motore a scoppio a due e quattro tempi;</p>

			motore diesel; pregi e difetti
<i>Intervenire, trasformare e produrre</i>	<p>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.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>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</p>	<p>Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.</p> <p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.</p> <p>Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.</p> <p>Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.</p> <p>Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p> <p>Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.</p>	<p>U.A 1.Trasporti e comunicazioni</p> <p>Le infrastrutture: reti di trasporto e modalità di trasporto</p> <p>I trasporti su strada: tipi di strada; i mezzi di trasporto su gomma: auto,bici, camion;</p> <p>Le strade ferrate e il trasporto su rotaia; come funziona la circolazione ferroviaria, le infrastrutture;</p> <p>Il trasporto per via aerea: le infrastrutture della navigazione aerea; gli aerei e le loro componenti principali; le manovre del pilota</p> <p>Il trasporto sull'acqua: la navigazione marittima, i porti, la navigazione fluviale e lacuale</p> <p>I mezzi di telecomunicazione; il mondo telematico. Il computer: hardware e software; la rete internet; i rischi di internet</p>