

LA CONOSCENZA DEL MONDO- TECNOLOGIA

TRAGUARDI COMPETENZE	NUCLEI FONDANTI	SCUOLA DELL'INFANZIA  CAMPO DI ESPERIENZA  "La conoscenza del mondo"	CONTENUTI E PERCORSI
<p>Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.</p> <p>Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà</p>	<p>Pensiero procedurale</p> <p>Pensiero ideativo</p> <p>Pensiero critico</p> <p>Apprendimento sociale sia nell'ambito della classe che in rete</p> <p>Autoaiuto-apprendimento collaborativo-cooperativo</p> <p>Apprendimento per scoperta</p> <p>Compito autentico</p>	<p>Esplorare oggetti, materiali e simboli per elaborare idee personali da confrontare con quelle dei compagni e degli insegnanti</p> <p>Imparare a fare domande, a dare e a chiedere spiegazioni, a lasciarsi convincere dai punti di vista degli altri</p> <p>Toccare, smontare, costruire e ricostruire per affinare i propri gesti e individuare qualità e proprietà degli oggetti e dei materiali</p> <p>Comprendere come sono fatti e come funzionano macchine e meccanismi che fanno parte della</p>	<p>-Raccolta di oggetti di uso quotidiano individuare e distinguere il tipo di materiale utilizzato (gomma, ferro, legno)</p> <p>Riflettere sul materiale e sulla funzione dell'oggetto</p> <p>-Svolgere un'attività pratica o manipolativa attraverso un disegno preparatorio e la rappresentazione grafica delle cose occorrenti per la realizzazione: preparare un impasto, soluzione di colori, combinazioni di colori e acquerelli</p> <p>-Disegno del materiale utilizzato e individuazione della procedura seguita per arrivare ad un determinato colore, impasto o costruzione di giochi</p>

	<p>Problematizzazione</p> <p>Pensiero computazionale - Coding</p>	<p>loro esperienza</p>	<p>-A partire da un compito dato, disegnare tutto il materiale occorrente per svolgerlo</p> <p>-Illustrare le fasi di una semplice procedura con almeno due o tre passaggi di azioni</p> <p>-Ripercorrere verbalmente le fasi di un lavoro, di un compito, di una azione eseguiti</p> <p>-Discussione e condivisione rispetto ad un problema sorto nel lavoro o nel gioco (o predisposto dall'insegnante) ipotizzare possibili soluzioni; attuarle e verificarle</p> <p>-Rappresentazioni grafiche di azioni e procedure eseguite (schemi, tabelle, grafici)</p> <p>-Pianificare e organizzare il proprio lavoro per realizzare semplici progetti (progettare un orto, un piccolo spazio di laboratorio all'interno dell'aula, uno spazio per giocare, uno per dipingere o fare teatro ecc...)</p>
--	---	------------------------	--

			<p>-Lessico del computer e i suoi usi  Mouse, tastiera, icone principali di windows e di word - altri strumenti di comunicazione e i suoi usi (audiovisivi, telefoni fissi e mobili.)</p> <p>-Uso delle nuove tecnologie per giocare, svolgere compiti e acquisire informazioni, con la supervisione dell'insegnante</p> <p>-Raccogliere piante, oggetti e raggrupparli secondo criteri; spiegare i criteri;  costruire semplici erbari, terrari;  classificare animali noti secondo caratteristiche, funzioni, attributi e relazioni  (attività interdisciplinare con il campo di esperienza "La conoscenza del mondo" attività scientifica e di esplorazione)</p> <p>-Utilizzare semplici manufatti tecnologici e spiegarne la funzione e il funzionamento (il frullatore, l'asciugacapelli...)</p>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"><li>-Attività di coding: percorsi da eseguire per raggiungere un obiettivo</li><li>-inizio percorso- frecce direzionali per voltare a destra, a sinistra, andare avanti</li><li>-organizzare i percorsi su grandi fogli da stendere a terra</li><li>-discutere in piccoli gruppi sulle possibili strade da percorrere per raggiungere l'obiettivo prefissato</li><li>-ricerca di giochi e percorsi anche sulle app</li></ul>
--	--	--	--

TECNOLOGIA

<b>TRAGUARDI COMPETENZE</b>	<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA</b>  <b>Obiettivi</b>  <b>Classe prima</b>	<b>CONTENUTI E PERCORSI</b>
<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale</p>	<p>Pensiero procedurale</p> <p>Pensiero ideativo</p> <p>Pensiero critico</p> <p>Comunicare ed interagire sulla rete</p> <p>Apprendimento sociale sia nell'ambito della classe che in rete</p> <p>Autoaiuto- apprendimento collaborativo-cooperativo</p> <p>Apprendimento per scoperta</p> <p>Compito autentico</p>	<p><i>Vedere e osservare</i></p> <p>Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione</p> <p>Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio</p> <p><i>Prevedere e immaginare</i></p> <p>Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relativi alla propria classe</p>	<p>-Raccolta di oggetti di uso quotidiano, individuare e distinguere il tipo di materiale utilizzato (gomma, ferro, legno)</p> <p>-Riflettere sul materiale e sulla funzione dell'oggetto</p> <p>-disegno di semplici oggetti di uso quotidiano (disegni, schizzi, mappe rudimentali)</p> <p>-svolgere un'attività pratica o manipolativa attraverso un disegno preparatorio e la rappresentazione grafica delle cose occorrenti per la realizzazione: preparare un impasto, soluzione di colori, combinazioni di colori e acquerelli</p> <p>-disegno del materiale utilizzato e individuazione della procedura seguita per arrivare ad un determinato colore, impasto o costruzione di giochi</p>

	<p>Problematizzazione</p> <p>Pensiero computazionale - Coding</p>	<p><i>Intervenire e trasformare</i></p> <p>Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni</p>	<p>-a partire da un compito dato, disegnare tutto il materiale occorrente per svolgerlo</p> <p>-utilizzo di strumenti tecnologici di uso quotidiano (TV, radio, telefono) riflettere sulle diverse funzioni e sugli scopi comunicativi</p> <p>- Lessico del computer e i suoi usi: mouse, tastiera, icone principali di windows e di word - altri strumenti di comunicazione e i suoi usi (audiovisivi, telefoni fissi e mobili.)</p> <p>-Smontare semplici oggetti per comprenderne la struttura e la funzione</p> <p>-Analizzare situazioni di vita quotidiana per riflettere su comportamenti personali e di gruppo prevedendo le conseguenze di alcune decisioni (simulazione e drammatizzazione di fatti ed eventi vissuti)</p> <p>-Utilizzo del computer per l'uso di programmi di scrittura, disegno, gioco</p>
--	---	--	--

			<p>-Uso del pensiero computazionale per riformulare un problema apparentemente difficile in uno più semplice, riducendo le difficoltà, trasformandolo o simulandolo</p>
--	--	--	---

## TECNOLOGIA

<b>TRAGUARDI COMPETENZE</b>	<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA</b>  <b>Obiettivi</b>  <b>Classe Seconda</b>	<b>CONTENUTI E PERCORSI</b>
<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale</p> <p>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale</p>	<p>Pensiero procedurale</p> <p>Pensiero ideativo</p> <p>Pensiero critico</p> <p>Comunicare ed interagire sulla rete</p> <p>Apprendimento sociale sia nell'ambito della classe che in rete</p> <p>Autoaiuto- apprendimento collaborativo-cooperativo</p> <p>Apprendimento per scoperta</p> <p>Compito autentico</p>	<p><i>Vedere e osservare</i></p> <p>Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione</p> <p>Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio</p> <p><i>Prevedere e immaginare</i></p> <p>Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relativi alla propria classe</p> <p>Pianificare la fabbricazione</p>	<p>-Avvio al disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (uso del righello, carta quadrettata)</p> <p>-Dalla rappresentazione grafica con un disegno della propria aula o altro spazio vissuto, alla rappresentazione dall'alto</p> <p>-Cambiare il punto di osservazione e rappresentare un oggetto o uno spazio in modo diverso</p> <p>-Dalla fotografia al disegno e viceversa</p> <p>-Riduzione in scala a diverse grandezze</p> <p>-Uso degli strumenti tecnologici per ricavare usi e funzioni</p> <p>-Utilizzo del PC per scrivere, disegnare, aprire un file e modificarlo</p>



	<p>Problematizzazione</p> <p>Pensiero computazionale - Coding</p>	<p>di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</p> <p><i>Intervenire e trasformare</i></p> <p>Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni</p> <p>Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico</p>	<p>-Lessico del computer e i suoi usi: mouse, tastiera, icone principali di windows e di word - altri strumenti di comunicazione e i suoi usi (audiovisivi, telefoni fissi e mobili)</p> <p>-A partire da un compito dato, disegnare tutto il materiale occorrente per svolgerlo</p> <p>-Ripercorrere verbalmente le fasi di un lavoro, di un compito, di una azione eseguiti</p> <p>-Simulazioni e giochi di gruppo per riflettere sulle conseguenze di comportamenti poco adeguati e rispettosi nei confronti degli altri</p> <p>-Utilizzo del circle time per analizzare situazioni e comportamenti all'interno del gruppo</p> <p>-Riflettere e scegliere materiali adeguati alla costruzione di semplici strumenti in funzione della vita quotidiana</p> <p>-Osservazione di semplici oggetti di uso quotidiano anche in relazione alla loro</p>
--	---	--	--

			<p>funzione (ventilatore, frullatore, asciugacapelli ecc..) e individuazione dei materiali utilizzati</p> <p>-Pensiero computazionale: lezioni interattive guidate da video e testi</p> <p>-Programmazione a blocchi: labirinti e percorsi</p>
--	--	--	--

TRAGUARDI COMPETENZE	NUCLEI FONDANTI	SCUOLA PRIMARIA  Obiettivi  Classe Terza	CONTENUTI E PERCORSI
<p>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</p>	<p>Pensiero procedurale Pensiero ideativo Pensiero critico Comunicare ed interagire sulla rete Apprendimento sociale sia nell'ambito della classe che in rete Autoaiuto-apprendimento collaborativo-cooperativo Apprendimento per scoperta</p>	<p><i>Vedere e osservare</i>  Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio  Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.  <i>Prevedere e immaginare</i> Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relativi alla propria classe  Riconoscere i difetti di un</p>	<p>-Osservare vari aspetti della realtà: scuola, ambiente circostante, strade, quartiere, paese ecc.  -Raccolta di dati attraverso semplici tabelle, mappe, schemi, diagrammi, disegni e testi  -Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi  -Utilizzare il PC per scrivere, disegnare, giocare; inviare messaggi di posta elettronica; effettuare semplici ricerche in Internet collaborando insieme ai compagni  -Interagire sia nella rete che nel gruppo classe condividendo esperienze anche</p>

	<p>Compito autentico</p> <p>Problematizzazione</p> <p>Pensiero computazionale - Coding</p>	<p>oggetto e immaginarne possibili miglioramenti</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</p> <p><i>Intervenire e trasformare</i></p> <p>Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti</p> <p>Eeguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico</p>	<p>con altre scuole</p> <p>-Riflettere e discutere su fatti e situazioni vissute proprio per individuare comportamenti scorretti e poco rispettosi nei confronti degli altri</p> <p>-Utilizzare la simulazione e il gioco di ruolo per cambiare il proprio punto di vista ed entrare in relazione con l'altro</p> <p>-Costruire un possibile programma di una gita o una visita didattica a partire da dati forniti dall'insegnante; utilizzare piante, carte geografiche e semplici carte stradali per individuare i luoghi</p> <p>-All'interno del gruppo realizzazione di interventi di recupero di oggetti (portapenne, astucci, quaderni, libri ecc..)</p> <p>Individuare materiali e tipo di colle da usare</p> <p>-Utilizzare il PC per giocare, scrivere, fare calcoli, disegnare; utilizzare la posta elettronica ed effettuare semplici</p>
--	--	---	---

			<p>ricerche in Internet con la stretta supervisione dell'insegnante</p> <p>-Creazione di storie animate utilizzando soggetti, personaggi ed azioni inserendo testi nei balloon</p>
--	--	--	--

TECNOLOGIA

TRAGUARDI COMPETENZE	NUCLEI FONDANTI	SCUOLA PRIMARIA  Obiettivi  Classe Quarta	CONTENUTI E PERCORSI
<p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale</p> <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni</p>	<p>Pensiero procedurale</p> <p>Pensiero ideativo</p> <p>Pensiero critico</p> <p>Comunicare ed interagire sulla rete</p> <p>Apprendimento sociale sia nell'ambito della classe che in rete</p> <p>Autoaiuto- apprendimento collaborativo-cooperativo</p> <p>Apprendimento per scoperta</p> <p>Compito autentico</p>	<p><i>Vedere e osservare</i></p> <p>Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni</p> <p>Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica</p> <p>Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.</p> <p><i>Prevedere e immaginare</i></p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto</p>	<p>-Le proprietà del legno, della plastica e dell'acciaio</p> <p>-Individuare i vari oggetti di uso comune in relazione ai diversi materiali e alla loro funzione</p> <p>-L'uso del Pc dalla tastiera, al disegno, alla ricerca in rete di informazioni e dati</p> <p>-Effettuare semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione ricavandone informazioni utili ad esempio sui rischi e la loro prevenzione, sulla disposizione ottimale degli arredi ecc..</p> <p>-Progettare una gita o una visita al museo, ad una azienda agricola ecc... per individuare costi, tempi, mezzi di</p>

	<p>Problematizzazione</p> <p>Pensiero computazionale - Coding</p>	<p>elencando gli strumenti e i materiali necessari</p> <p>Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.</p> <p><i>Intervenire e trasformare</i></p> <p>Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti</p> <p>Eeguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico</p>	<p>trasporto, obiettivi del percorso</p> <p>-Organizzare incontri con le altre classi per condividere l'esperienza</p> <p>-Presentare la proposta agli insegnanti, al dirigente e ai genitori</p> <p>-Utilizzare la rete per reperire informazioni, notizie e costruire il cronogramma della giornata</p> <p>-Individuare e selezionare sul computer programmi di utilità in funzione non solo del lavoro scolastico, ma anche per rintracciare temi e problemi di natura sociale e culturale</p> <p>-Programmare giochi, animare disegni, azioni e movimenti, personaggi e cose</p> <p>-Utilizzo di Scratch (coding) con le sue funzioni base: creare uno sfondo, scegliere situazioni, selezionare il tipo di movimento dei personaggi</p>
--	---	---	--

TECNOLOGIA

TRAGUARDI COMPETENZE	NUCLEI FONDANTI	SCUOLA PRIMARIA  Obiettivi  Classe Quinta	CONTENUTI E PERCORSI
<p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali</p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale</p>	<p>Pensiero procedurale</p> <p>Pensiero ideativo</p> <p>Pensiero critico</p> <p>Comunicare ed interagire sulla rete</p> <p>Apprendimento sociale sia nell'ambito della classe che in rete</p> <p>Autoaiuto-apprendimento collaborativo-cooperativo</p> <p>Apprendimento per</p>	<p><i>Vedere e osservare</i></p> <p>Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica</p> <p>Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.</p> <p><i>Prevedere e immaginare</i></p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari</p>	<p>-Il PC e i diversi programmi: scrittura, disegno, navigazione, power point ecc..</p> <p>-I pericoli della rete: fenomeni di cyber bullismo</p> <p>-Osservazione di eventi e fenomeni sia naturali che sociali, all'interno del proprio territorio (cambiamenti atmosferici, demografia, economia, attività produttive ecc.)</p> <p>-Raccogliere dati sia servendosi della rete che della lettura di testi e quotidiani di economia (Il sole 24 ore-edizione junior)</p> <p>-Costruzione di diagrammi, di tabelle e mappe sia a livello individuale che di gruppo</p>



	<p>scoperta</p> <p>Compito autentico</p> <p>Problematizzazione</p> <p>Pensiero computazionale - Coding</p>	<p>Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.</p> <p><i>Intervenire e trasformare</i></p> <p>Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni</p> <p>Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.</p>	<p>-Invenzione di un oggetto per un uso specifico ed individuare materiali e strumenti per la sua realizzazione (oggetti che volino, oggetti per trasportare, oggetti per piccoli lavori ecc...)</p> <p>-Elaborare una guida turistica del proprio territorio con immagini, percorsi, eventi, luoghi di interesse architettonico e storico</p> <p>-Organizzare una visita al museo, all'auditorium per individuare le caratteristiche del luogo, le opere, il periodo storico (attività interdisciplinare con arte e immagine e storia)</p>
--	--	---	---

TECNOLOGIA

TRAGUARDI COMPETENZE	NUCLEI FONDANTI	SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO  Obiettivi  Classe Prima	CONTENUTI E PERCORSI
<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</p>	<p>Pensiero procedurale</p> <p>Pensiero ideativo</p> <p>Pensiero critico</p> <p>Comunicare ed interagire sulla rete</p> <p>Apprendimento sociale sia nell'ambito della classe che in rete</p> <p>Autoaiuto - apprendimento collaborativo-cooperativo</p> <p>Apprendimento per</p>	<p><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></p> <p>Eeguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione</p> <p>Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative</p> <p><i>Prevedere, immaginare e progettare</i></p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto</p>	<p>-Costruzione di figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso. Analizzare la forma mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercizi grafici</li> <li>• Rappresentazione grafica secondo le regole geometriche</li> <li>• Individuazione della struttura portante interna</li> <li>• Ricerca delle proprietà di composizione modulare</li> <li>• Realizzazione pratica di modelli in cartoncino o altri materiali di facile reperibilità e lavorabilità</li> </ul>

<p>coinvolte</p> <p>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.</p>	<p>scoperta</p> <p>Compito autentico</p> <p>Problematizzazione</p> <p>Pensiero computazionale - Coding</p>	<p>impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></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 (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti).</p>	<p>-Osservazione di forme analizzate in elementi naturali e manufatti</p> <p>-Realizzare rappresentazioni grafiche di locali della scuola o di casa utilizzando le regole del disegno tecnico: utilizzare la misura convenzionale</p> <p>-rappresentare i diversi ambienti e spazi utilizzando la riduzione in scala, (aula, casa, scuola)</p> <p>-Rappresentare diversi spazi con la riduzione in scala (aula, casa, giardino ecc..) utilizzando gli strumenti adatti</p> <p>-Effettuare ricerche informative bibliografiche, anche di tipo informatico (ricerche in rete) sui diversi materiali</p> <p>- progettare e organizzare visite a luoghi di lavorazione e di produzione di vari tipi di materiali</p> <p>-Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio</p> <p>-Effettuare prove di progettazione e</p>
--	--	--	--

			<p>lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali</p> <p>-Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali -economiche</p> <p>-Ambiti di indagine sui materiali con possibili percorsi multidisciplinari (tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Legno:</b> fasi della produzione; caratteristiche e classificazione del legno (densità, peso specifico, durezza, colore, ecc.); prodotti derivati; utilizzazione del legno e le principali lavorazioni; dalla deforestazione, al dissesto del suolo, all'effetto serra (attività interdisciplinare con l'educazione ambientale)</li> <li>- <b>Carta:</b> materie prime per la fabbricazione e ciclo produttivo; i prodotti cartari; l'industria della</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>carta; la carta riciclata; riciclo e uso oculato delle risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare oggetti con carta di riciclo (quaderni, blocco notes, oggetti, giochi ecc..)</li> <li>- <b>Fibre tessili</b> di <i>origine animale</i> (ciclo di vita degli animali produttori per la <i>seta</i> e il <i>bisso</i>; allevamento e ciclo produttivo per la <i>lana</i> e il <i>pelo</i>) e <b>vegetale</b>; le <b>fibre minerali</b> (<i>vetro, carbonio, metallo, amianto</i>; materie prime, ciclo produttivo, caratteristiche, impiego, rischi da utilizzo)</li> <li>- I rischi dell'amianto e impatto ambientale sul territorio anche in seguito al sisma</li> <li>- <b>Fibre chimiche:</b> <i>fibre artificiali a base vegetale e fibre sintetiche</i></li> <li>- <b>Filati e tessuti:</b> produzione dei filati; strumenti per la tessitura</li> </ul> <p>Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, pianificare e progettare manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di</p>
--	--	--	---

			<p>macchine, oggetti di uso comune, costumi, ornamenti, ecc.)</p> <p>-Creazione di un algoritmo come procedimento per risolvere un problema attraverso un numero finito di passi, descritti da istruzioni (lavoro in piccolo gruppo)</p> <p>-Sperimentare le diverse soluzioni attraverso la programmazione visuale a blocchi (coding)</p> <p>-verificare sulla rete siti per programmare (coding)</p>
--	--	--	--

TECNOLOGIA

<b>TRAGUARDI COMPETENZE</b>	<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO</b>  <b>Obiettivi</b>  <b>Classe Seconda</b>	<b>CONTENUTI E PERCORSI</b>
<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>Pensiero procedurale</p> <p>Pensiero ideativo</p> <p>Pensiero critico</p> <p>Comunicare ed interagire sulla rete</p> <p>Apprendimento sociale sia nell'ambito della classe che in rete</p> <p>Autoaiuto- apprendimento collaborativo-cooperativo</p> <p>Apprendimento per</p>	<p><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi</p> <p>Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</p> <p><i>Prevedere, immaginare e progettare</i></p> <p>Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a</p>	<p>-Rappresentare graficamente figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso.</p> <p>-Riduzione e ingrandimento dei disegni (concetto di scala)</p> <p>-Riduzione e ingrandimento dei disegni con le strutture modulari</p> <p>-Rappresentazione di strutture portanti e modulari nel campo grafico</p> <p>-Rappresentazione di strutture modulari deformanti</p> <p>-Effettuare esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche piane fondamentali:</p> <p>-in assonometria cavaliera</p>

<p>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>scoperta</p> <p>Compito autentico</p> <p>Problematizzazione</p> <p>Pensiero computazionale - Coding</p>	<p>materiali e oggetti dell'ambiente scolastico</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></p> <p>Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici</p> <p>Eeguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo</p>	<p>-in assonometria isometrica</p> <p>-in proiezione ortogonale</p> <p>-in prospettiva centrale e accidentale</p> <p>-Conoscere e distinguere sistemi di rappresentazione tridimensionale in assonometria cavaliera, isometrica, militare e aerea</p> <p>-Individuazione delle rappresentazioni analizzate in applicazioni pratiche tecnologiche, costruttive, artistiche, matematiche</p> <p>-Realizzare rappresentazioni grafiche e plastiche di luoghi, materiali, manufatti, utilizzando le regole apprese, anche in contesto di progettazione</p> <p>-Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio</p> <p>-Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali</p> <p>-Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici):</p> <p>- <b>Vetro, ceramiche, argille, materie</b></p>
---	--	---	---



			<p><b>plastiche, gomme e adesivi:</b> materie prime, cicli produttivi, proprietà e caratteristiche, impieghi, tempi di degradazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a laboratori di ceramica nel proprio territorio</li> <li>- <b>Metalli:</b> ferro, ghisa, acciaio, rame, alluminio, leghe leggere, magnesio, titanio, metalli nobili, leghe ultraleggere</li> </ul> <p>Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, ove possibile, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analisi dei cicli produttivi e delle varie tecniche: irrigazione, concimazione, orticoltura e serre, biotecnologie, allevamenti zootecnici, pesca e acquacoltura</li> <li>-Ricerca nel proprio territorio aziende di produzione agricola, allevamenti, orti</li> <li>-Visita ai luoghi di produzione per analizzare le caratteristiche della produzione in rapporto alle esigenze e alla domanda sul territorio</li> </ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-costruzione di questionari per la raccolta dati e successiva analisi</li> <li>-Realizzare esperienze pratiche di coltura e allevamento (orto didattico, banchi da seta, tartarughe ecc..)</li> <li>-Effettuare prove sperimentali per la verifica dei fenomeni legati alle proprietà del terreno</li> <li>- organizzare visite a luoghi di produzione alimentare, centri di cottura, per analizzare le caratteristiche dei vari tipi di alimenti (nutrizione, principi nutritivi e fabbisogno energetico; qualità del prodotto alimentare; alimenti plastici, energetici, protettivi e regolatori, bevande; alimenti e tecnologie)</li> <li>-Visita alla centrale del latte, azienda agrituristica, azienda agroalimentare nel proprio territorio</li> <li>-Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei vari tipi di alimenti</li> <li>-Realizzare esperienze pratiche di lavorazione e cottura dei cibi</li> <li>-Tecnologie dell'abitare (organizzazione del territorio, insediamenti urbani,</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>strutture degli edifici, tecniche costruttive, diversi tipi di edifici, materiali da costruzione anche riflettendo sul rischio sismico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il coding e la programmazione</li> <li>- Partecipazione alla piattaforma Code base</li> <li>- Realizzazione di semplici applicazioni</li> <li>- Realizzazione di giochi interattivi</li> </ul>
--	--	--	--

## TECNOLOGIA

<b>TRAGUARDI COMPETENZE</b>	<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO</b>  <b>Obiettivi</b>  <b>Classe Terza</b>	<b>CONTENUTI E PERCORSI</b>
<p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e</p>	<p>Pensiero procedurale</p> <p>Pensiero ideativo</p> <p>Pensiero critico</p>	<p><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di</p>	<p>-Rappresentare graficamente figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, prismi retti, piramidi, cilindro, cono e tronco di cono, sfera e semisfera)</p>

<p>responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o <i>infografiche</i>, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o</p>	<p>Comunicare ed interagire sulla rete</p> <p>Apprendimento sociale sia nell'ambito della classe che in rete</p> <p>Autoaiuto-apprendimento collaborativo-cooperativo</p> <p>Apprendimento per scoperta</p> <p>Compito autentico</p> <p>Problematizzazione</p> <p>Pensiero computazionale - Coding</p>	<p>oggetti o processi</p> <p>Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</p> <p><i>Prevedere, immaginare e progettare</i></p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano</p> <p>Progettare una gita</p>	<p>-Individuare la struttura portante e le proprietà di composizione modulare delle figure solide</p> <p>-Effettuare esercizi di rappresentazione grafica secondo le regole dell'assonometria, delle proiezioni ortogonali e della prospettiva</p> <p>-Realizzare modelli in cartoncino</p> <p>-Analizzare e rappresentare la forma di oggetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare le figure fondamentali negli oggetti</li> <li>• effettuare esercizi di rappresentazione grafica strumentale e di rappresentazione con schizzi, nell'ambito del disegno meccanico e architettonico con l'osservazione delle norme relative alla quotatura</li> <li>• utilizzare software specifici</li> </ul> <p>-Realizzare rappresentazioni grafiche e plastiche di luoghi, materiali, manufatti, utilizzando le regole apprese, anche in contesto di progettazione (plastico della scuola, del quartiere, del paese ecc...)</p>
---	--	---	--

<p>altri linguaggi multimediali e di programmazione</p>		<p>d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</p> <p><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></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>-richiamare il concetto di riduzione in scala</p> <p>- organizzare visite a luoghi di lavorazione e produzione rispetto all'energia</p> <p>- le sue tipologie e caratteristiche, le diverse fonti e materie prime di derivazione, l'approvvigionamento, la produzione, l'utilizzo, la conservazione e distribuzione, gli impatti ambientali, il risparmio energetico</p> <p>-Analisi a livello territoriale di opere architettoniche e costruzioni abitative realizzate in funzione del risparmio energetico e del rischio sismico (opere realizzate nella ricostruzione post sisma)</p> <p>-Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare)</p> <p>-raccolgere dati e informazioni su: macchine (macchine semplici,</p>
---	--	---	---

		<p>resistenze all'attrito, trasmissione dell'energia meccanica, i motori, l'utilizzazione dell'energia elettrica, gli effetti della corrente; gli elettrodomestici; i fenomeni magnetici, i magneti e le elettrocalamite)</p> <p>-Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare) sui mezzi e sistemi di trasporto e sui mezzi di comunicazione (Internet, i nuovi media, le trasmissioni satellitari e digitali)</p> <p>-Realizzare prove sperimentali e approfondimenti di carattere scientifico sui temi precedentemente proposti</p> <p>-Progettare e realizzare strumenti e modelli</p> <p>-Effettuare ricerche sul campo di natura ambientale, utilizzando le informazioni possedute (riflettere su inquinamento del suolo e delle acque)</p> <p>-Visite guidate sul territorio in riferimento al concetto di inquinamento</p>
--	--	--

			<p>e rispetto ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Effettuare ricerche informative bibliografiche, informatiche, mediante visite da progettare e organizzare e con l'ausilio di testimoni qualificati sull'economia e i servizi (sistema economico, settori produttivi, mercato e lavoro, globalizzazione e suoi effetti)</li> <li>-Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali- economiche, per individuare la connessione tra prodotti ed economia locale e nazionale</li> <li>-Progetti di parco eolico con girandole; pile elettriche; celle fotovoltaiche, semplici macchine</li> <li>-i parchi eolici del nostro territorio (Collarmele, Torre de' Passeri ecc..)</li> <li>-Realizzare esperienze di educazione stradale; redigere piani di valutazione di rischi a scuola e in casa, con relativi comportamenti preventivi</li> <li>-Analizzare i rischi dei social network e</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>di Internet (dati personali, diffusione di informazioni e immagini, riservatezza, attacchi di virus...) e prevedere i comportamenti preventivi e di correttezza</p> <p>-il cyberbullismo: cause e conseguenze</p> <p>-L'orientamento scolastico: quali interventi vengono promossi a livello locale, tra i diversi ordini di scuola, e a livello nazionale ed internazionale</p> <p>-Attivare ricerche in rete e discuterne in classe</p>
--	--	--	--



## **Metodologia della disciplina**

La metodologia della disciplina fa riferimento al modello di ricerca scientifica e al pensiero computazionale

L'approccio è principalmente esperienziale

-osservazione- interpretazione

-individuazione del problema

-ipotesi

-sperimentazione (progettare esperimenti – esplorare- utilizzare modelli interpretativi)

-verifica delle ipotesi

-costruzione di modelli interpretativi della realtà

Pensiero computazionale – coding (sito [code.org](http://code.org))