

ISTITUTO COMPRENSIVO – “PIRANDELLO”

CURRICOLO VERTICALE DI TECNOLOGIA A.S. 2017/2018

TECNOLOGIA

Da: Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria

L' alunno riconosce e identifica nell' ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.

E' 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 leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.

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 in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.

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

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.

SCUOLA DELL'INFANZIA

LA CONOSCENZA DEL MONDO

3 ANNI

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
LA CONOSCENZA DEL MONDO	<ul style="list-style-type: none">-Capacità di: osservare con curiosità ed interesse semplici fenomeni naturali ed organismi viventi-Provare curiosità verso oggetti, strumenti tecnologici-Porre domande pertinenti all'argomento-Cogliere i cambiamenti che avvengono in natura-Individuare la posizione di oggetti e persone nello spazio-Eeguire semplici percorsi	<ul style="list-style-type: none">-Riconoscimento dei colori primari.-Le forme: il cerchio.- Alternanza giorno/notte	<ul style="list-style-type: none">-Riordinamento di semplici sequenze temporali-Manipolazione di materiali vari-Raggruppamento di oggetti secondo criteri dati-Utilizzo dei 5 sensi per entrare in relazione con il mondo circostante-Utilizzo di concetti topologici (sopra/sotto...)-Osservazione ed esplorazione di spazi ed ambienti-Osservazione dei cambiamenti che avvengono in natura	<ul style="list-style-type: none">-Attività di routine-Esplorazione dell'ambiente-Giochi di orientamento- Semplici esperimenti- Uscite scolastiche finalizzate alla ricerca- Conversazioni libere e guidate

4 ANNI

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<p>LA CONOSCENZA DEL MONDO</p>	<p>Capacità di: raggruppamento e ordinamento di oggetti e materiali secondo criteri differenti</p> <ul style="list-style-type: none"> -Confronto e valutazione di quantità -Usare simboli per registrare dati -Collocare le azioni nell'arco della giornata - Riferire correttamente eventi del passato recente - Osservare e cogliere i cambiamenti che avvengono in natura -Provare curiosità e interesse per oggetti tecnologici - Porre domande inerenti all'argomento trattato -Formulare ipotesi e proporre soluzioni creative a semplici problemi - Individuare e denominare la posizione di oggetti e persone nello spazio 	<ul style="list-style-type: none"> -Riconoscimento e denominazione dei colori primari e secondari. -Forme geometriche di base. -Scansioni temporali (ieri, oggi, domani; mattino, pomeriggio, sera; i giorni della settimana. 	<ul style="list-style-type: none"> -Osservazione delle trasformazioni che avvengono in natura - Verbalizzazione di esperienze vissute -Registrazione di dati elementari - Esecuzione grafica di semplici percorsi - Riconoscimento di spazi aperti e chiusi - Costruzione e definizione di insiemi - Effettuazione di corrispondenze tra insiemi - Seriazione di tre elementi -Individuazione e riproduzione di sequenze ritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> -Attività di routine -Giochi di raggruppamento/ordinamento/conta e misurazione - Giochi di quantificazione, numerazione, confronto - Attività di esplorazione dell'ambiente scolastico ed extra-scolastico - Rappresentazione di storie con utilizzo di simboli -Registrazione di dati - Conversazioni libere e guidate - Uscite scolastiche finalizzate alla ricerca

5 ANNI

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<p>LA CONOSCENZA DEL MONDO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Capacità di: raggruppamento e ordinamento di oggetti secondo criteri differenti - Confronto e valutazione di quantità -Utilizzo di simboli per registrare dati e prime misurazioni utilizzando semplici strumenti -Osservare fenomeni naturali ed organismi viventi -Cogliere i mutamenti che avvengono in natura -Mostrare curiosità e interesse per oggetti tecnologici, -Porre domande inerenti all'argomento trattato -Formulare ipotesi e proporre soluzioni creative a semplici problemi -Accettare il confronto e modificare le proprie opinioni -Utilizzare un linguaggio adeguato per descrivere esperienze e osservazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> -Riconoscimento e denominazione dei colori primari e derivati - Forme geometriche (cerchio, triangolo, quadrato, rettangolo) -Concetti topologici - Scansioni temporali (ieri, oggi, domani; mattino, pomeriggio, sera, notte; i giorni della settimana) -Aspetti dell'ambiente naturale e socio-culturale -Uso consapevole dei 5 sensi quali strumenti di conoscenza della realtà. 	<ul style="list-style-type: none"> -Osservazione delle trasformazioni che avvengono in natura -Verbalizzazione di esperienze vissute -Registrazione di dati elementari mediante l'uso di simboli -Orientamento nello spazio -Esecuzione grafica di semplici percorsi -Riconoscimento di spazi aperti e chiusi - Seriazione di tre e più elementi -Smontaggio e ri-montaggio di semplici oggetti -Raggruppamento, classificazione, seriazione, ordinamento di oggetti secondo criteri dati -Verbalizzazione di esperienze e conoscenze acquisite e loro rappresentazione secondo media diversi -Formulare ipotesi, verificarle -Sperimentare tentativi di risoluzione a semplici problemi 	<ul style="list-style-type: none"> -Attività di routine -Giochi di raggruppamento /ordinamento/conta e misurazione -Attività di quantificazione, numerazione, confronto -Attività di esplorazione dell'ambiente scolastico ed extra-scolastico - Rappresentazione di percorsi effettuati rispettando la giusta collocazione nello spazio di oggetti e materiali - Invenzione e rappresentazione di storie con utilizzo di simboli -Rappresentazione di un'esperienza in sequenze -Registrazione di dati - Conversazioni libere e guidate - Uscite scolastiche finalizzate alla ricerca.

SCUOLA PRIMARIA

CLASSI I, II, III

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<p>VEDERE, OSSERVARE INTERVENIRE E TRASFORMARE</p>	<p>Osservare diversi tipi di materiali scoprendone le principali caratteristiche e proprietà -classificare i materiali in base alle loro caratteristiche e proprietà; manipolare diversi tipi di materiali utilizzando anche attrezzi diversi.</p> <p>Conosce e utilizza oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale.</p> <p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo naturale e artificiale.</p>	<p>Osservare e classificare materiali semplici; osservare e classificare semplici oggetti; osservare oggetti e strumenti di uso comune (corredo scolastico) individuandone forma, componenti, funzioni; analizzare le varie componenti riconoscendo i materiali utilizzati; classificare i manufatti secondo le loro funzioni; realizzare un manufatto seguendo istruzioni date;</p> <p>Conoscere i vari stati della materia e la sua interazione con il calore</p>	<p>-Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni; -Saper osservare, comparare, analizzare gli elementi di un oggetto e comprendere le loro funzioni; -spostare il pensiero dal tutto alle parti, alle parti più piccole e, a ritroso, dagli elementi funzionali all'insieme complessivo; riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti; pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari; smontare semplici oggetti e meccanismi; - usare appropriatamente utensili ed attrezzi per compiere determinate operazioni. Distinguere i vari stati della materia: solido, liquido e aeriforme</p>	<p>-Giochi ed esperimenti con materiali diversi -discussioni ed esperimenti per scoprire interazioni tra materiali diversi -classificare i materiali in riciclabili e non riciclabili; -esplorazione e osservazione degli oggetti scolastici -giochi di costruzioni guidate da consegne - interviste a genitori e nonni -progettazione e costruzione di semplici giocattoli del passato -realizzare manufatti usando materiali di recupero; -uso di utensili ed attrezzi vari. -Applicazione del metodo scientifico sperimentale -analisi di semplici trasformazioni fisiche dell'acqua al variare delle temperature. - esecuzione di semplici esperimenti relativi all'interazione del calore con vari tipi di materiali -rappresentazioni grafiche e diagrammi - confronto di idee, opinioni, ipotesi.</p>

CLASSI IV E V

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<p>VEDERE E OSSERVARE</p> <p>PREVEDERE E IMMAGINARE</p> <p>INTERVENIRE E TRASFORMARE</p>	<p>Conoscenza dei principali problemi di ordine ambientale legati all'attività umana</p> <p>Esprimersi con termini tecnici</p> <p>Effettuare delle misurazioni</p> <p>Tabulare i dati raccolti e trarne delle conclusioni</p> <p>Lettura di dati e interpretazione</p> <p>Realizzazione di progetti seguendo le istruzioni</p> <p>Produrre semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Ricavare informazioni utili leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p>	<p>-Acquisire la consapevolezza dei problemi economici, sociali, ambientali legati alla tecnologia nel lavoro dell'uomo.</p> <p>-Acquisire la consapevolezza dei problemi della sicurezza legati alla tecnologia nel lavoro dell'uomo.</p> <p>-Osservare e classificare diversi tipi di materiali e oggetti scoprendone le principali caratteristiche (pesantezza/leggerezza, fragilità, plasticità) e proprietà (conducibilità termica, durezza, elasticità, fusibilità, lavorabilità).</p>	<p>-Analizzare in termini di sistemi e interazioni tra sottosistemi, stabilendo quali sono i parametri variabili e costanti.</p> <p>- Manipolare materiali di vario tipo per realizzare semplici forme identificabili negli oggetti quotidiani;</p> <p>-usare utensili ed attrezzi per compiere determinate operazioni;</p> <p>-scoprire la relazione tra strutture e funzioni;</p> <p>-osservando oggetti del passato, rilevare le trasformazioni di utensili e processi produttivi e inquadrarli nelle tappe evolutive della storia della umanità;</p> <p>-Effettuare misurazioni, utilizzare le quantità ed esprimere le relazioni spazio-temporali</p> <p>-saper pianificare, controllare, valutare le soluzioni proposte da tutti per risolvere un problema tecnico</p> <p>-saper rappresentare oggetti tecnologici mediante disegno</p>	<p>-Giochi ed esperimenti su interazioni tra sistemi e sottosistemi, con particolare attenzione alle variabili e alle costanti</p> <p>-costruzioni (strutture, macchine, utensili, attrezzi) con problem solving</p> <p>-ricerche sulla storia degli utensili</p> <p>- visite a musei</p> <p>-visite/progetti in parchi di archeologia sperimentale</p> <p>-osservazione dei segnali di sicurezza e scoperta del loro significato;</p> <p>- giochi di riconoscimento di pericoli, schede, interviste, quiz.</p> <p>- Visite guidate a: piccole imprese, a impianti di smaltimento rifiuti e depurazione, a supermercati.</p> <p>- Progetti ambientali (uso, riuso e riciclaggio dei rifiuti, protezione della natura, acqua come risorsa, risparmio energetico)</p>

			<p>a mano libera da diversi punti di vista e/o con strumentazione digitale</p> <ul style="list-style-type: none">-ricavare informazioni per la costruzione di un artefatto, per l'analisi e la classificazione di oggetti;-rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi;-impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti-sviluppare il senso delle proporzioni disegnando su foglio quadrettato in scala;-rappresentare a mano libera un oggetto noto ma non presente, anche da diversi punti di vista; <p>utilizzare mappe, tabelle e diagrammi;</p> <ul style="list-style-type: none">-scrivere le fasi di un'esperienza in modo autonomo;-utilizzare dépliant per reperire informazioni utili su luoghi.	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria

Vedere e osservare

- Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
- Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.
- Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.
- Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.
- Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.
- Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.

Prevedere e immaginare

- Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico.
- Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.
- Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.
- Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.
- Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.

Intervenire e trasformare

- Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni.
- Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.
- Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.
- Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.
- Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

CLASSE PRIMA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
Osservazione e analisi della realtà tecnologica	<p>Esprimersi e comunicare mediante l'uso del linguaggio specifico.</p> <p>Osservare e analizzare la realtà tecnologica ed effettuare semplici confronti</p>	<p>1. le regole per la trasformazione delle figure 2. le convenzioni grafiche riguardanti i tipi di line 3. elementi del disegno tecnico e sistemi di rappresentazione 4. individuare gli strumenti di misura più idonei ai vari tipi di misurazione</p>	<p>1. Saper distinguere gli strumenti ed i supporti per il disegno tecnico 2. Imparare a conoscere i sistemi di misurazione per descrivere alcune caratteristiche degli oggetti e degli ambienti 3. Distinguere le principali caratteristiche del disegno geometrico e tecnico 4. Rappresentare graficamente elementi e figure geometriche piane. 4. Individuare le applicazioni pratiche della conoscenza dell'agricoltura e dell'uso del suolo. 5. Riconoscere ed analizzare vari tipi di colture e di lavorazione del terreno 6. Saper analizzare il rapporto tra agricoltura e ambiente 7. Osservare e analizzare tecnicamente le parti che compongono una pianta e le macchine per la lavorazione del terreno</p>	<p>Organizzazione e gestione delle attività grafiche utilizzando gli strumenti da disegno nella realizzazione di figure con costruito definito. Riprodurre in attività laboratoriale i semilavorati analizzati durante lo studio teorico, programmando la sequenza di operazioni, e gestendo operativamente le attività utili al conseguimento del risultato pratico</p>

<p>Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative.</p>	<p>Utilizzare il disegno geometrico per rappresentare e descrivere la forma</p>	<p>1. l'uso delle squadre; 2. il disegno delle principali figure geometriche piane; 3. risolvere graficamente problemi di geometria piana 4. eseguire prove sperimentali sui materiali per individuarne le proprietà; 5. progettare modelli utilizzando le conoscenze acquisite;</p>	<p>1. Osservare e misurare le grandezze fisiche 2. Costruire rette, segmenti, angoli e poligoni regolari 3. Ideare motivi decorativi modulari partendo da forme geometriche conosciute 4. Conoscere i diversi modi di misurare e l'origine di alcuni sistemi di misura 5. Individuato un bisogno, realizzare il modello di un sistema operativo per soddisfarlo</p>	
<p>Conoscenze tecniche e tecnologiche.</p>		<p>1. le professioni legate alla tecnologia 2. la misurazione; 3. le unità di misura; 4. i principali strumenti di misura. 5. le convenzioni grafiche riguardanti i tipi di linee. 6. i concetti di bisogni e di risorse; 7. le tappe fondamentali dell'evoluzione della tecnologia; 8. significato di economia e di settori economici; 9. Origine, lavorazioni, smaltimento di alcuni materiali</p>	<p>1. Conoscere gli strumenti ed i supporti per disegnare 2. Conoscere le unità di misura e gli strumenti di misura 3. Conoscere il significato di bisogni e risorse 4. Conoscere la storia della tecnologia 5. Conoscere il significato di economia 6. Conoscere le proprietà fisiche, tecnologiche e meccaniche dei materiali e le loro tecniche di lavorazione 7. Conoscere il sistema delle attività agricole ed agronomiche 8. Conoscere i fattori che influenzano l'agricoltura.</p>	

Comprensione e uso dei linguaggi specifici		1. il disegno come linguaggio 2. spiegare con un linguaggio chiaro il sistema metrico decimale 3. comprendere e utilizzare i termini specifici delle conoscenze tecnologiche di base 4. comprendere e utilizzare i termini specifici della tecnologia dei materiali: legno e carta, fibre tessili, pelle e cuoio, ceramiche e laterizi, vetro.	1. Riconoscere il disegno come linguaggio e le professioni ad esso legate 2. Conoscere il significato dei termini tecnologici ed i campi di utilizzo.	
---------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

CLASSE SECONDA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<p>Osservazione e analisi della realtà tecnologica</p>	<p>Esprimersi e comunicare mediante l'uso del linguaggio specifico</p> <p>Osservare e analizzare la realtà tecnologica ed effettuare semplici confronti</p>	<p>1. le regole per la trasformazione delle figure 2. le convenzioni grafiche riguardanti i tipi di linee 3. elementi del disegno tecnico e sistemi di rappresentazione 4. individuare gli strumenti di misura più idonei ai vari tipi di misurazione</p>	<p>1. Saper distinguere gli strumenti ed i supporti per il disegno tecnico 2. Imparare a conoscere i sistemi di misurazione per descrivere alcune caratteristiche degli oggetti e degli ambienti 3. Distinguere le principali caratteristiche del disegno geometrico e tecnico 4. Rappresentare graficamente elementi e figure geometriche piane. 4. Individuare le applicazioni pratiche della conoscenza dell'agricoltura e dell'uso del suolo. 5. Riconoscere ed analizzare vari tipi di colture e di lavorazione del terreno 6. Saper analizzare il rapporto tra agricoltura e ambiente 7. Osservare e analizzare tecnicamente le parti che compongono una pianta e le macchine per la lavorazione del terreno</p>	<p>Organizzazione e gestione delle attività grafiche utilizzando gli strumenti da disegno nella realizzazione di figure con costruito definito.</p> <p>Riprodurre in attività laboratoriale i semilavorati analizzati durante lo studio teorico, programmando la sequenza di operazioni, e gestendo operativamente le attività utili al conseguimento del risultato pratico</p>
<p>Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative</p>	<p>Utilizzare il disegno geometrico per rappresentare e descrivere la forma</p>	<p>1. l'uso delle squadre; 2. il disegno delle principali figure geometriche piane; 3. risolvere graficamente problemi di geometria piana 4. eseguire prove sperimentali sui materiali</p>	<p>1. Osservare e misurare le grandezze fisiche 2. Costruire rette, segmenti, angoli e poligoni regolari 3. Ideare motivi decorativi modulari partendo da forme</p>	

		per individuarne le proprietà; 5. progettare modelli utilizzando le conoscenze acquisite;	geometriche conosciute 4. Conoscere i diversi modi di misurare e l'origine di alcuni sistemi di misura 5. Individuato un bisogno, realizzare il modello di un sistema operativo per soddisfarlo.	
Conoscenze tecniche e tecnologiche		1. le professioni legate alla tecnologia 2. la misurazione; 3. le unità di misura; 4. i principali strumenti di misura. 5. le convenzioni grafiche riguardanti i tipi di linee. 6. i concetti di bisogni e di risorse; 7. le tappe fondamentali dell'evoluzione della tecnologia; 8. significato di economia e di settori economici; 9. Origine, lavorazioni, smaltimento di alcuni materiali	1. Conoscere gli strumenti ed i supporti per disegnare 2. Conoscere le unità di misura e gli strumenti di misura 3. Conoscere il significato di bisogni e risorse 4. Conoscere la storia della tecnologia 5. Conoscere il significato di economia 6. Conoscere le proprietà fisiche, tecnologiche e meccaniche dei materiali e le loro tecniche di lavorazione 7. Conoscere il sistema delle attività agricole ed agronomiche 8. Conoscere i fattori che influenzano l'agricoltura.	
Comprensione e uso dei linguaggi specifici		1. il disegno come linguaggio 2. spiegare con un linguaggio chiaro il sistema metrico decimale 3. comprendere e utilizzare i termini specifici delle conoscenze tecnologiche di base 4. comprendere e utilizzare i termini specifici della tecnologia dei materiali: legno e carta, fibre tessili, pelle e cuoio, ceramiche e laterizi, vetro.	1. Riconoscere il disegno come linguaggio e le professioni ad esso legate 2. Conoscere il significato dei termini tecnologici ed i campi di utilizzo.	

CLASSE TERZA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<p>Osservazione e analisi della realtà tecnologica</p>	<p>Identificare i problemi inerenti a produzione, trasformazione e utilizzo di energia e al risparmio energetico</p> <p>Disegnare graficamente solidi complessi e oggetti reali mediante tecniche di rappresentazione tridimensionale</p>	<p>1. analizzare e valutare il rapporto tra consumo energetico e sviluppo sostenibile 2. individuare le applicazioni pratiche della conoscenza e dell'uso di vie di trasporto e comunicazione 4. Le applicazioni pratiche del trasporto e delle telecomunicazioni. 5. osservare e analizzare tecnicamente un veicolo di trasporto azionato dalla forza muscolare dell'uomo; 6. mettere in relazione lo sviluppo dei moderni mezzi di trasporto e comunicazione, con le forme, il ritmo, le abitudini, le nuove possibilità della vita quotidiana.</p>	<p>1. analizzare e valutare il rapporto tra consumo energetico e sviluppo sostenibile 2. individuare le applicazioni pratiche della conoscenza e dell'uso di vie di trasporto e comunicazione 4. le applicazioni pratiche del trasporto e delle telecomunicazioni. 5. osservare e analizzare tecnicamente un veicolo di trasporto azionato dalla forza muscolare dell'uomo; 6. mettere in relazione lo sviluppo dei moderni mezzi di trasporto e comunicazione, con le forme, il ritmo, le abitudini, le nuove possibilità della vita quotidiana.</p>	<p>Realizzazione di rappresentazioni tridimensionali di oggetti reali, adeguandone il punto di vista al corrispondente metodo di rappresentazione.</p> <p>Modellare, dimensionare e realizzare sistemi funzionanti con corrente continua, partendo semplicemente dall'idea funzionale e dal materiale a disposizione, garantendo la corrispondenza del dimensionamento numerico con il funzionamento effettivamente verificabile (anche mediante l'utilizzo di strumenti di misura).</p> <p>Utilizzo coerente dei principali software applicativi per la corretta redazione di documenti, presentazioni, elaborazioni di calcolo.</p>
<p>Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative</p>		<p>1. i procedimenti delle proiezioni ortogonali, delle sezioni e dell'assonometria 2. conoscere e rappresentare con schemi grafici i processi di trasformazione dell'energia 3. ideare, progettare, realizzare e</p>	<p>1. applicare i procedimenti delle proiezioni e dell'assonometria 2. interpretare e usare segni grafici convenzionali nel campo elettrico e magnetico.</p>	

		<p>verificare modelli di semplici sistemi tecnologici riferibili all'energia e al suo uso 4. leggere ed elaborare schemi elettrici 5. eseguire prove di tipo sperimentale sulle leggi dell'elettricità e dell'elettromagnetismo 6. ideare, progettare e verificare modelli di semplici impianti elettrici e verificare il funzionamento di alcuni dei più diffusi elettrodomestici 7. analizzare e rappresentare graficamente i sistemi di trasporto e comunicazione ricorrendo a grafici, grafi e mappe 8. progettare, realizzare e verificare modelli riferibili ai mezzi di trasporto e alle comunicazioni e al loro uso.</p>		
<p>Conoscenze tecniche e tecnologiche.</p>		<p>1. Le proiezioni ortogonali 2. L'assonometria: una rappresentazione tridimensionale 3. Semplici impianti di produzione, trasformazione e utilizzazione dell'energia elettrica, descrivendone le caratteristiche tecnologiche 4. Riconoscere semplici impianti elettrici ed elettrodomestici, individuandone il tipo di funzione e descrivendone le caratteristiche tecnologiche 5. i vari tipi di trasporto e</p>	<p>1. Conoscere i tipi di disegno tecnico e il loro campo di applicazione 2. Procedimento per disegnare una figura piana e un solido nelle proiezioni ortogonali 3. Conoscere il concetto di lavoro ed energia 4. Individuare le varie forme di energia 5. Conoscere il concetto di conservazione e trasformazione dell'energia 6. Conoscere il rapporto "energia ambiente" 7. Formulare ipotesi per il risparmio energetico 8. L'energia nella</p>	

		<p>comunicazione individuandone le funzioni e descrivendone le caratteristiche tecnologiche</p>	<p>storia evolutiva dell'umanità 9. Conoscere i concetti di corrente elettrica e magnetismo 10. Conoscere le leggi fondamentali che governano l'elettricità e il magnetismo 11. Conoscere gli elementi fondamentali di un circuito elettrico e le macchine elettriche più comuni 12. Conoscere il concetto di elettromagnetismo 13. Conoscere i generatori di corrente elettrica e i motori elettrici 14. Conoscere gli effetti della corrente elettrica 15. Conoscere il sistema dei trasporti in Italia 16. Conoscere le caratteristiche della rete stradale, ferroviaria, dei porti e aeroporti 17. Conoscere struttura e tecnica dei principali mezzi di trasporto 18. Inquadrare storicamente l'uso dei mezzi di trasporto 19. Conoscere le componenti costituenti un pc e la loro funzione.</p>	
<p>Comprensione e uso dei linguaggi specifici</p>		<p>1. comprendere e utilizzare i termini specifici legati all'elettricità, al magnetismo ed elettromagnetismo. 2. Comprendere il linguaggio specifico utile al corretto utilizzo di sistemi informatici</p>	<p>1. Riconoscere il disegno come linguaggio e le professioni ad esso legate 2. Conoscere il significato dei termini tecnologici ed i campi di utilizzo.</p>	

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola secondaria di primo grado

Vedere, osservare e sperimentare

- Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o 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.
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. Prevedere, immaginare e progettare
- Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.
- 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.
- Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili. Intervenire, trasformare e produrre
- Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.
- Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti).
- Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.
- Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.
- Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.
- Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.