

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

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

## 5 ANNI

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

# SCUOLA PRIMARIA

## CLASSI I, II, III

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



## **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'
<b>Osservazione e analisi della realtà tecnologica</b>	<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><b>Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative.</b></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><b>Conoscenze tecniche e tecnologiche.</b></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>	

<b>Comprensione e uso dei linguaggi specifici</b>		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><b>Osservazione e analisi della realtà tecnologica</b></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><b>Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative</b></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.	
<b>Conoscenze tecniche e tecnologiche</b>		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.	
<b>Comprensione e uso dei linguaggi specifici</b>		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><b>Osservazione e analisi della realtà tecnologica</b></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. 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). Utilizzo coerente dei principali software applicativi per la corretta redazione di documenti, presentazioni, elaborazioni di calcolo.</p>
<p><b>Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative</b></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>		
<b>Conoscenze tecniche e tecnologiche.</b>		<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><b>Comprensione e uso dei linguaggi specifici</b></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.