

## TECNOLOGIA

**DISCIPLINA DI RIFERIMENTO:** TECNOLOGIA

**DISCIPLINE CONCORRENTI:** tecnologia,  
scienze, arte e immagine, educazione civica

**TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012**

### TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO

- 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 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 iconografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.

**COMPETENZE IN CAMPO SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: TECNOLOGIA**

Fonti di legittimazione: Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006

Indicazioni nazionali per il Curricolo 2012

**CLASSE PRIMA**

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>1. Metodologico, grafico, operativo <b>(disegno geometrico e disegno tecnico)</b></p> <p>2. Analitico-progettuale, sostenibile <b>(argomenti di teoria)</b></p> <p>3. Digitale <b>(linguaggi e comunicazioni multimediali)</b></p>	<p><b><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare correttamente gli strumenti da disegno.</li><li>• Rappresentare gli enti geometrici fondamentali e le figure geometriche piane utilizzando i procedimenti grafici specifici.</li><li>• Effettuare semplici prove e indagini sulle proprietà fisiche e tecnologiche dei materiali di uso comune.</li><li>• Distinguere e descrivere oggetti individuandone le differenze in base alla funzione.</li><li>• Usare oggetti e materiali coerentemente con le loro funzioni.</li><li>• Riconoscere i materiali negli oggetti di uso comune.</li><li>• Accostarsi all'uso degli strumenti informatici per effettuare ricerche e apprendimenti.</li></ul> <p><b><i>Prevedere, immaginare e progettare</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.</li><li>• Immaginare eventuali modifiche di oggetti di uso comune in relazione a nuovi bisogni.</li><li>• Pianificare le diverse fasi di realizzazione di un oggetto con materiali di uso comune.</li><li>• Accostarsi ad applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e</li></ul>	<p><b><u>Disegno e comunicazione</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il disegno geometrico e l'uso degli strumenti.</li><li>• Gli enti fondamentali della geometria piana applicati al disegno geometrico, perpendicolarità, parallelismo e lettering.</li><li>• Forme e strutture (strisce, pattern e tassellature).</li><li>• Grafica delle figure piane.</li></ul> <p><b><u>Economia e settori produttivi</u></b></p> <p>(eventuale sviluppo con discipline quali Geografia e Scienze)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bisogni primari e secondari.</li><li>• I settori della produzione.</li><li>• Lo sviluppo sostenibile.</li></ul> <p><b><u>Risorse, materiali, tecnologia</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le proprietà dei materiali.</li><li>• Tecniche di lavorazione, loro evoluzione nel tempo e macchine utensili.</li><li>• Le risorse, lo sviluppo tecnologico, l'industria.</li></ul>

	<p>le potenzialità.</p> <p><b><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creare motivi decorativi su una struttura portante.</li> <li>• Smontare e rimontare semplici oggetti di uso quotidiano.</li> <li>• Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili o riciclati a partire da necessità concrete.</li> <li>• Creare un prodotto multimediale su tematiche affrontate durante l'anno scolastico.</li> </ul>	<p><b><u>Tecnologia dei materiali</u></b></p> <p>(specifico riferimento ai materiali oggetto della raccolta differenziata domestica, eventuale sviluppo con le discipline di Arte e Immagine ed Educazione Civica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La carta, il vetro, la plastica.</li> <li>• Recupero e riciclaggio dei materiali legati alla raccolta differenziata domestica.</li> <li>• Le fibre tessili.</li> </ul> <p><b><u>Linguaggi e comunicazioni multimediali</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prodotti digitali, rappresentazioni grafiche e infografiche legate ai contenuti trattati</li> </ul>
--	--	---

<b>COMPETENZE IN CAMPO SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: TECNOLOGIA</b>		
<p>Fonti di legittimazione: Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni nazionali per il Curricolo 2012</p>		
<b>CLASSE SECONDA</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<p>1. Metodologico, grafico, operativo <b>(disegno geometrico e disegno</b></p>	<p><b><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire misurazioni e rilievi grafici di oggetti e ambienti.</li> <li>• Impiegare gli strumenti e le regole del disegno geometrico per rappresentare solidi geometrici attraverso il metodo delle proiezioni ortogonali.</li> </ul>	<p><b><u>Disegno e comunicazione</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentazione degli oggetti: dalle figure piane ai solidi geometrici.</li> <li>• Sviluppo e costruzione di solidi geometrici.</li> <li>• Metodi di rappresentazione grafica: le proiezioni</li> </ul>

<p><b>tecnico)</b></p> <p>2. Analitico-progettuale, sostenibile <b>(argomenti di teoria)</b></p> <p>3. Digitale <b>(linguaggi e comunicazioni multimediali)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere i materiali degli oggetti individuandone l'utilizzo anche rispetto alla sicurezza.</li> <li>• Distinguere, descrivere e rappresentare oggetti individuando le differenze relative a forma, materiali e funzioni.</li> <li>• Conoscere le caratteristiche e i comportamenti dei materiali più comunemente usati.</li> <li>• Individuare le caratteristiche dell' ambiente locale in cui si vive.</li> <li>• Saper riconoscere i diversi tessuti urbani, dalla periferia alla città, con le relative problematiche.</li> <li>• Utilizzare il PC per ricerche, approfondimenti, disegni.</li> </ul> <p><b><i>Prevedere, immaginare e progettare</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare stime di grandezze fisiche di oggetti di uso comune e riportare le quote.</li> <li>• Valutare la possibilità di variazioni o modifiche di elementi di uso quotidiano (alimenti, tessuti, oggetti, costruzioni).</li> <li>• Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</li> <li>• Utilizzare internet per maggiori approfondimenti degli argomenti affrontati.</li> <li>• Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un prodotto multimediale.</li> </ul> <p><b><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi.</li> <li>• Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nel settore alimentare.</li> <li>• Produrre prodotti multimediali utilizzando software scaricabili gratuitamente.</li> </ul>	<p>ortogonali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli strumenti di misura delle lunghezze.</li> <li>• Rilievo e rappresentazione in scala di spazi e particolari architettonici.</li> </ul> <p><b><u>Abitazione, città e territorio</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ambiente antropizzato.</li> <li>• L'abitazione.</li> <li>• Città e territorio.</li> </ul> <p><b><u>Tecnologia dei materiali</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il legno e i materiali lapidei.</li> <li>• Legno e pietra nell'architettura locale.</li> </ul> <p><b><u>Produzione agroalimentare</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema agroindustriale.</li> <li>• Agricoltura e ambiente.</li> <li>• Agricoltura e sostenibilità.</li> </ul> <p><b><u>Alimentazione e salute</u></b></p> <p>(eventuale sviluppo con discipline quali Scienze ed Educazione Fisica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I prodotti alimentari.</li> <li>• L'industria alimentare.</li> <li>• La conservazione degli alimenti.</li> </ul>
---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'etichetta alimentare.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Linguaggi e comunicazioni multimediali</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prodotti digitali, rappresentazioni grafiche e infografiche legate ai contenuti trattati</li> </ul>
--	--	--

<b>COMPETENZE IN CAMPO SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: TECNOLOGIA</b>		
Fonti di legittimazione: Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006		
Indicazioni nazionali per il Curricolo 2012		
<b>CLASSE TERZA</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<p>1. Metodologico, grafico, operativo <b>(disegno geometrico e disegno tecnico)</b></p> <p>2. Analitico-progettuale, sostenibile <b>(argomenti di teoria)</b></p> <p>3. Digitale <b>(linguaggi e comunicazioni multimediali)</b></p>	<p><b><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire misurazioni e rilievi grafici di arredamenti e abitazioni.</li> <li>• Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</li> <li>• Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico per rappresentare solidi geometrici e oggetti attraverso il metodo delle assonometrie.</li> <li>• Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</li> <li>• Utilizzare il PC per ricerche, approfondimenti, disegni.</li> <li>• Utilizzare la rete per produrre, collaborare e condividere.</li> </ul> <p><b><i>Prevedere, immaginare e progettare</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Disegno e comunicazione</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi.</li> <li>• Rappresentazione tridimensionale: le assonometrie.</li> <li>• Il disegno tecnico, metodi di rappresentazione degli effetti atmosferici (luci e ombre).</li> <li>• La quotatura dei disegni.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Energia ed elettricità</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cos'è l'energia.</li> <li>• Fonti e forme di energia, rinnovabili ed esauribili.</li> <li>• Produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica.</li> <li>• Le centrali elettriche.</li> </ul>

	<p>relazione a nuovi bisogni o necessità..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di prodotti legati a soddisfacimento dei bisogni primari dell'uomo.</li> <li>• Effettuare considerazioni sul proprio consumo energetico nell'uso quotidiano.</li> <li>• Valutare la possibilità di variare o modificare l'utilizzo delle fonti di energia nel rispetto dell'ambiente e delle necessità dell'uomo.</li> <li>• Utilizzare Internet per approfondimenti sugli argomenti trattati e sugli avvenimenti di attualità legati ai problemi energetici.</li> <li>• Progettare un'uscita sul territorio, o un viaggio d'istruzione usando Internet per reperire e selezionare le informazioni utili. Realizzare un opuscolo o un pieghevole usando open source.</li> </ul> <p><b><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontare e rimontare semplici oggetti di uso comune.</li> <li>• Utilizzare semplici componenti elettrici per eseguire prove sperimentali sul circuito elettrico.</li> <li>• Elaborare semplici istruzioni per l'utilizzo di apparecchiature di uso comune.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia e ambiente. Agenda 2030</li> <li>• Impronta ecologica, impronta dell' acqua e del carbonio.</li> </ul> <p><b><u>Cambiamenti climatici</u></b></p> <p>(eventuale sviluppo con discipline quali Scienze ed Educazione Civica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La scienza dei cambiamenti climatici e le nuove tecnologie.</li> <li>• Gli impatti dei cambiamenti climatici.</li> <li>• Gli effetti dei cambiamenti climatici.</li> <li>• Come agire rispetto ai cambiamenti climatici, come individuo e come società.</li> </ul> <p><b><u>Linguaggi e comunicazioni multimediali</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prodotti digitali, rappresentazioni grafiche e infografiche legate ai contenuti trattati.</li> </ul>
--	--	--

## LIVELLI DI COMPETENZA

### **COMPETENZA 1 Metodologico, grafico, operativo: disegno geometrico e disegno tecnico**

- Uso degli strumenti da disegno
- Precisione del tratto grafico
- Cura e pulizia degli elaborati grafici
- Rappresentazione geometrica
- Uso dello spazio
- Contributi personali e creativi

Livello avanzato	Livello intermedio	Livello base	Livello iniziale
<p>L'allievo in situazioni nuove e complesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ascolta le indicazioni di lavoro per l'esecuzione di rappresentazioni geometriche e/o tecniche, ne comprende il messaggio, le informazioni esplicite e implicite e l'intenzione del docente;</li> <li>- utilizza un lessico proprio della geometria;</li> <li>- ha padronanza e autonomia nel lavoro, conosce le regole di rappresentazione grafica;</li> <li>- usa correttamente gli strumenti da disegno, cura la precisione del tratto grafico, cura la pulizia della tavola e del materiale, sa orientarsi nello spazio di lavoro in modo appropriato;</li> <li>- sa dare un efficace contributo personale all'elaborato, facendo emergere creatività e originalità.</li> </ul>	<p>L'allievo in situazioni nuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ascolta le indicazioni di lavoro per l'esecuzione di rappresentazioni geometriche e/o tecniche, ne comprende il messaggio globale, ne ricava informazioni utili e comprende l'intenzione del docente;</li> <li>- utilizza un lessico adeguato alla geometria;</li> <li>- è autonomo nel lavoro, conosce in modo accettabile le regole di rappresentazione grafica;</li> <li>- usa abbastanza correttamente gli strumenti da disegno, la precisione del tratto grafico è adeguata, come la cura e la pulizia della tavola e del materiale, sa sufficientemente orientarsi nello spazio di lavoro;</li> <li>- sa dare un contributo personale al proprio elaborato.</li> </ul>	<p>L'allievo in situazioni semplici, note e non:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ascolta le indicazioni di lavoro per l'esecuzione di rappresentazioni geometriche e/o tecniche e ne comprende il messaggio globale;</li> <li>- utilizza un lessico semplice e comprende i principali termini della geometria;</li> <li>- è poco autonomo nel lavoro, conosce le regole e le procedure basilari di rappresentazione grafica;</li> <li>- usa gli strumenti da disegno in modo non sempre corretto, la precisione del tratto grafico è approssimativa, la cura e la pulizia della tavola e del materiale non è sempre adeguata, ha qualche difficoltà ad orientarsi nello spazio di lavoro;</li> <li>- mette in atto le prime abilità in termini di spunti personali.</li> </ul>	<p>L'allievo in situazioni semplici e note, opportunamente guidato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ascolta le indicazioni di lavoro per l'esecuzione di rappresentazioni geometriche e/o tecniche e ne comprende il messaggio globale;</li> <li>- utilizza un lessico semplice e comprende alcuni termini della geometria;</li> <li>- conosce alcune le regole e le procedure basilari di rappresentazione grafica;</li> <li>- usa gli strumenti da disegno in modo poco corretto, con scarsa precisione del tratto grafico, la cura e la pulizia della tavola e del materiali non è sempre adeguata, ha evidenti difficoltà ad orientarsi nello spazio di lavoro;</li> <li>- mette in atto le prime abilità in termini di spunti personali.</li> </ul>

**COMPETENZA 2 Analitico, progettuale, sostenibile: argomenti di teoria**

- Capacità di collegamento e rielaborazione personale
- Acquisizione di un lessico specifico
- Ricavare, dalla lettura e analisi di testi, grafici e tabelle, le informazioni utili per esprimere valutazioni

Livello avanzato	Livello intermedio	Livello base	Livello iniziale
<p>L'allievo in situazioni nuove e complesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ascolta i contenuti, ne comprende il messaggio, le informazioni esplicite e implicite e l'intenzione del docente;</li> <li>- utilizza autonomamente le conoscenze acquisite, è in grado di collegarle e rielaborarle in modo personale;</li> <li>- utilizza il lessico appropriato ai contesti e la terminologia specifica;</li> <li>- espone oralmente argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, tabelle, supporto iconico in generale e presentazioni al computer...);</li> <li>- mette in atto abilità funzionali allo studio: la ricerca delle informazioni utili è completa e approfondita, le mette in relazione, le sintetizza e le espone in forma chiara, integra informazioni provenienti da diversi elementi del testo (immagini, tabelle, grafici, didascalie, ecc.);</li> <li>- è in grado di dare un giudizio personale, anche motivato.</li> </ul>	<p>L'allievo in situazioni nuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ascolta i contenuti, ne comprende il messaggio globale, ne ricava le informazioni utili e comprende l'intenzione del docente;</li> <li>- utilizza le conoscenze acquisite, ed è in grado di collegarle;</li> <li>- utilizza un lessico corretto rispetto ai contesti e alcuni termini specifici;</li> <li>- esprime oralmente argomenti studiati, anche avvalendosi di supporti generali come cartelloni, schemi, mappe,..</li> <li>- mette in atto le abilità funzionali allo studio: individua informazioni utili, ne coglie le relazioni, le sintetizza e le espone in forma chiara.</li> </ul>	<p>L'allievo in situazioni semplici, note e non:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ascolta i contenuti e ne comprende il messaggio globale;</li> <li>- utilizza le conoscenze acquisite, ed è in grado, se richiesto, di collegarle;</li> <li>- utilizza un lessico semplice e comprende i principali termini specifici;</li> <li>- esprime oralmente argomenti studiati, avvalendosi di supporti come cartelloni, schemi, mappe,..</li> <li>- mette in atto le prime abilità funzionali allo studio: individua informazioni utili, ne coglie alcune relazioni, le sintetizza e le espone in forma semplice.</li> </ul>	<p>L'allievo in situazioni semplici e note, opportunamente guidato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ascolta i contenuti e ne comprende il senso globale;</li> <li>- utilizza le conoscenze acquisite, ed è in grado di fare semplici collegamenti;</li> <li>- utilizza un lessico semplice e comprende alcuni termini specifici;</li> <li>- esprime oralmente argomenti studiati avvalendosi, come facilitatori, di supporti come cartelloni, schemi, mappe,..</li> <li>- mette in atto le prime abilità funzionali allo studio: talvolta individua informazioni utili e le espone in forma semplice.</li> </ul>

**COMPETENZA 3 Digitale: linguaggi e comunicazioni multimediali**

- Conoscere proprietà e caratteristiche dei mezzi di comunicazione multimediali, per farne un uso efficace e responsabile
- Utilizzare adeguate risorse materiali, informatiche e organizzative per realizzare prodotti digitali
- Realizzare rappresentazioni infografiche legate ai contenuti trattati



Livello avanzato	Livello intermedio	Livello base	Livello iniziale
<p>L'allievo in situazioni nuove e complesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ha padronanza e autonomia nella conoscenza degli strumenti informatici e li usa in modo efficace e responsabile;</li> <li>- ascolta le indicazioni di lavoro per la progettazione di prodotti digitali, ne comprende il messaggio, le informazioni esplicite e implicite e l'intenzione del docente;</li> <li>- sa dare un efficace contributo personale all'elaborato, facendo emergere creatività e originalità.</li> </ul>	<p>L'allievo in situazioni nuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ha autonomia nella conoscenza degli strumenti informatici e li usa in modo responsabile;</li> <li>- ascolta le indicazioni di lavoro per la progettazione di prodotti digitali, ne comprende il messaggio globale e l'intenzione del docente;</li> <li>- sa dare un contributo personale all'elaborato.</li> </ul>	<p>L'allievo in situazioni semplici, note e non:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- è poco autonomo nella conoscenza degli strumenti informatici e li usa in modo basilare e parzialmente responsabile;</li> <li>- ascolta le indicazioni di lavoro per la progettazione di prodotti digitali, ne comprende il messaggio globale;</li> <li>- mette in atto le prime abilità in termini di spunti personali.</li> </ul>	<p>L'allievo in situazioni semplici e note, opportunamente guidato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce gli strumenti informatici e li usa in modo basilare, è poco responsabile;</li> <li>- ascolta le indicazioni di lavoro per la progettazione di prodotti digitali, ne comprende il messaggio globale;</li> <li>- mette in atto le prime abilità in termini di spunti personali.</li> </ul>