

## TECNOLOGIA

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: TECNOLOGIA

DISCIPLINE CONCORRENTI: TUTTE

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

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<ul style="list-style-type: none"><li>• L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</li><li>• È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</li><li>• 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.</li><li>• Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</li><li>• Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</li><li>• Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</li><li>• Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</li><li>• 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.</li><li>• 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.</li><li>• Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</li><li>• 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.</li><li>• 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.</li><li>• Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</li><li>• 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.</li></ul>

**SEZIONE A - TRAGUARDI FORMATIVI: FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b>	COMPETENZE IN CAMPO SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: TECNOLOGIA		
<b>Fonti di legittimazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006</li> <li>- D.M n. 139-22/06/2007</li> <li>- Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012</li> </ul>		
<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>	<b>CONOSCENZE</b>		
	CLASSE 1 <sup>^</sup>	CLASSE 2 <sup>^</sup>	CLASSE 3 <sup>^</sup>
<p>Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p><b><u>disegno e comunicazione</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il disegno geometrico e i suoi strumenti;</li> <li>• gli enti fondamentali della geometria piana applicati al disegno geometrico;</li> <li>• forme e strutture;</li> <li>• grafica e comunicazione.</li> </ul> <p><b><u>economia e settori produttivi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le basi dell'economia;</li> <li>• bisogni primari e secondari;</li> <li>• beni e servizi;</li> <li>• i soggetti economici;</li> <li>• i settori della produzione;</li> <li>• lo sviluppo sostenibile;</li> <li>• la globalizzazione.</li> </ul> <p><b><u>risorse, materiali, tecnologia</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le risorse, lo sviluppo tecnologico, l'industria;</li> <li>• le proprietà dei materiali;</li> <li>• tecniche di lavorazione e macchine utensili.</li> </ul> <p><b><u>tecnologia dei materiali</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il legno, la carta, le fibre tessili;</li> <li>• recupero e riciclaggio dei materiali.</li> </ul>	<p><b><u>disegno e comunicazione</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresentazione degli oggetti: dalle figure piane alle figure solide;</li> <li>• sviluppo e costruzione di solidi geometrici;</li> <li>• i metodi di rappresentazione grafica: le proiezioni ortogonali.</li> </ul> <p><b><u>tecnologia dei materiali</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la ceramica, il vetro, i metalli, le plastiche, i nuovi materiali;</li> <li>• il problema dei rifiuti;</li> <li>• rifiuti e ambiente.</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, territorio e pianificazione.</li> </ul> <p><b><u>produzione agroalimentare</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il sistema agroindustriale;</li> <li>• agricoltura ed ambiente.</li> </ul> <p><b><u>alimentazione e salute:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i prodotti alimentari;</li> <li>• l'industria alimentare;</li> <li>• la conservazione degli alimenti;</li> <li>• l'etichetta alimentare.</li> </ul>	<p><b><u>disegno e comunicazione</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proiezioni ortogonali di gruppi di solidi;</li> <li>• le tecniche di rappresentazione tridimensionale: assonometria e prospettiva;</li> <li>• il disegno tecnico;</li> <li>• la quotatura dei disegni.</li> </ul> <p><b><u>energia, elettricità</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cos'è l'energia;</li> <li>• forme di energia;</li> <li>• fonti di energia;</li> <li>• produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica;</li> <li>• le centrali elettriche;</li> <li>• energia nucleare;</li> <li>• energia e ambiente.</li> </ul> <p><b><u>macchine e motori</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• macchine semplici e derivate;</li> <li>• macchina a vapore;</li> <li>• turbine idrauliche, a vapore e a gas.</li> </ul> <p><b><u>mezzi di comunicazione</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comunicazioni di massa;</li> <li>• telecomunicazioni;</li> <li>• pubblicità e mass media;</li> <li>• internet.</li> </ul>

ABILITÀ		
CLASSE 1^	CLASSE 2^	CLASSE 3^
<p><b><u>Vedere, osservare e sperimentare</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire semplici misurazioni di oggetti e dell'ambiente scolastico.</li> <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>• Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</li> <li>• Accostarsi all'uso degli strumenti informatici per effettuare ricerche e apprendimenti.</li> </ul> <p><b><u>Prevedere, immaginare e progettare</u></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 le potenzialità.</li> </ul> <p><b><u>Intervenire, trasformare e produrre</u></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>• Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali sui diversi materiali.</li> <li>• Rilevare e disegnare la propria classe e oggetti di uso scolastico comune.</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>Vedere, osservare e sperimentare</u></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 tecnico per rappresentare solidi geometrici e oggetti attraverso il metodo delle proiezioni ortogonali.</li> <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><u>Prevedere, immaginare e progettare</u></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><u>Intervenire, trasformare e produrre</u></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>• Ricavare nuovi prodotti ottenuti dal riciclo dei diversi materiali.</li> <li>• Produrre prodotti multimediali utilizzando software o app scaricabili da internet.</li> </ul>	<p><b><u>Vedere, osservare e sperimentare</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici di arredamenti e di 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, oggetti e ambienti 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><u>Prevedere, immaginare e progettare</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.</li> <li>• Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di prodotti legati a soddisfacimento dei bisogni primari dell'uomo.</li> <li>• Effettuare considerazioni del 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 una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</li> </ul> <p><b><u>Intervenire, trasformare e produrre</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.</li> <li>• Utilizzare semplici componenti elettrici per eseguire prove sperimentali sul circuito elettrico. Eseguire interventi di riparazione di oggetti di uso comune.</li> <li>• Elaborare semplici istruzioni per l'utilizzo di apparecchiature di uso comune come computer e smartphone.</li> </ul>

**SEZIONE B: LIVELLI DI PADRONANZA - TECNOLOGIA**

			4 (PRIMA E SECONDA CLASSE SECONDARIA 1° GR.)	5 (TERZA CLASSE SECONDARIA 1° GR.)
			<p><b>L'alunno:</b>                      riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e alcune delle 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;</p> <p>conosce e utilizza oggetti, strumenti di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali;</p> <p>ricava dalla lettura di testi o tabelle, alcuni dati sui beni o sui servizi disponibili sul mercato;</p> <p>sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi, anche collaborando e cooperando con i compagni;</p> <p>sa realizzare rappresentazioni grafiche o iconografiche, utilizzando elementi del disegno geometrico.</p>	<p><b>L'alunno:</b>                      riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi energetici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali;</p> <p>conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte;</p> <p>conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali;</p> <p>ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso;</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 iconografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico;</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>

