

## TRAGUARDI DI COMPETENZA - TECNOLOGIA (Indicazioni Nazionali 2012)

TECNOLOGIA	<i>Competenza chiave europea</i> Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria		<i>Competenze chiave di cittadinanza</i> Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi
Nucleo fondante			
	SCUOLA DELL'INFANZIA (5 anni)	SCUOLA PRIMARIA (al termine della classe quinta)	SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO (al termine della classe terza)
VEDERE E OSSERVARE	<p><i>L'alunno:</i></p> <p><b>a.</b> sperimenta diverse forme di espressione attraverso l'uso delle potenzialità offerte dalle nuove tecnologie</p>	<p><i>L'alunno:</i></p> <p><b>a.</b> riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale</p> <p><b>b.</b> sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni e servizi leggendo: etichette, tabelle, istruzioni e altra documentazione</p> <p><b>c.</b> conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e di spiegarne il funzionamento</p>	<p><i>L'alunno:</i></p> <p><b>a.</b> riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali</p> <p><b>b.</b> conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte</p> <p><b>c.</b> 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>
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		<p><i>L'alunno:</i></p> <p><b>a.</b> è a conoscenza di alcuni processi di trasformazione, di risorse e di consumo di energia e del relativo impatto ambientale.</p> <p><b>b.</b> produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico e strumenti multimediali</p> <p><b>c.</b> si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni</p>	<p><i>L'alunno:</i></p> <p><b>a.</b> 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><b>b.</b> utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale</p> <p><b>c.</b> 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><b>d.</b> progetta e realizza rappresentazioni</p>

			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
INTERVENIRE E TRASFORMARE	<u>L'alunno:</u> a. si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi	<u>L'alunno:</u> a. inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale	<u>L'alunno:</u> a. 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 b. sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO - SCUOLA DELL'INFANZIA

<b>CAMPO DI ESPERIENZA</b> <b>La conoscenza del mondo</b>	<b>Competenza chiave europea</b> Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria	<b>Competenze chiave di cittadinanza</b> Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi
<b>TRE ANNI</b>	<b>QUATTRO ANNI</b>	<b>CINQUE ANNI</b>
1. Denominare gli oggetti di uso comune 2. Individuare qualità e proprietà degli oggetti e dei materiali toccandoli, smontandoli, costruendo e ricostruendo	1. Riconoscere le caratteristiche principali di un oggetto. 2. Osservare il proprio movimento e quello degli oggetti, cogliendone la durata e la velocità	1. Sperimentare le caratteristiche e le funzioni di alcuni materiali 2. Esplorare la realtà ed imparare a riflettere sulle proprie esperienze, descrivendole e rappresentandole

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO - SCUOLA PRIMARIA

TECNOLOGIA	<i>Competenza chiave europea</i> Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria		<i>Competenze chiave di cittadinanza</i> Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi		
NUCLEO FONDANTE	Classe prima	Classe seconda	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
VEDERE E OSSERVARE	<p><u>Primo bimestre</u> 1. Osservare i materiali presenti nell'ambiente scolastico</p> <p><u>Terzo bimestre</u> 1. Conoscere le principali regole di sicurezza per attuare correttamente il piano di evacuazione a scuola</p>	<p><u>Primo bimestre</u> 1. Riflettere sulle conseguenze di comportamenti personali nell'ambito delle regole della classe</p> <p><u>Secondo bimestre</u> 1. Conoscere le principali regole di sicurezza per attuare correttamente il piano di evacuazione a scuola</p> <p><u>Terzo bimestre</u> 1. Conoscere la funzione della segnaletica</p> <p><u>Quarto bimestre</u> 1. Individuare le proprietà dei materiali presenti nell'ambiente scolastico</p>	<p><u>Primo bimestre</u> 1. Riflettere sulle conseguenze di comportamenti personali nell'ambito delle regole della classe</p> <p><u>Secondo bimestre</u> 1. Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico</p> <p><u>Terzo bimestre</u> 1. Conoscere le principali regole di sicurezza per attuare correttamente il piano di evacuazione a scuola</p> <p><u>Quarto bimestre</u> 1. Approfondire la funzione della segnaletica</p>	<p><u>Primo bimestre</u> 1. Ipotizzare l'utilizzo dei diversi materiali per realizzare oggetti con materiale riciclato</p> <p>2. Utilizzare la tecnologia per ampliare le proprie conoscenze (ricerche, schemi...) seguendo precise indicazioni</p> <p><u>Secondo bimestre</u> 1. Progettare le varie fasi per la fabbricazione di un manufatto, scegliendo materiali ed attrezzi necessari</p> <p><u>Terzo bimestre</u> 1. Conoscere le regole di sicurezza a scuola ed essere in grado di leggere ed interpretare correttamente la simbologia usata</p> <p>2. Prevedere le conseguenze di comportamenti inadeguati</p>	<p><u>Primo bimestre</u> 1. Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti ed i materiali necessari</p> <p>2. Organizzare una visita di istruzione usando anche internet per reperire notizie ed informazioni</p> <p><u>Secondo bimestre</u> 1. Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginare possibili miglioramenti</p> <p><u>Terzo bimestre</u> 1. Conoscere alcuni processi di trasformazione di risorse e prevederne l'impatto ambientale</p> <p>2. Conoscere le regole di sicurezza a scuola ed essere in grado di leggere ed interpretare correttamente la simbologia usata</p> <p><u>Quarto bimestre</u> 1. Prevedere le conseguenze di comportamenti inadeguati e attivarsi per prevenirli</p> <p>2. Conoscere gli elementi</p>

				<u>Quarto bimestre</u> 1. Conoscere gli elementi base del coding	base del coding
INTERVENIRE E TRASFORMARE	<u>Primo bimestre</u> 1. Smontare semplici oggetti o dispositivi comuni <u>Secondo bimestre</u> 1. Realizzare un oggetto seguendo delle istruzioni e descrivendo oralmente la sequenza delle operazioni <u>Terzo bimestre</u> 1. Classificare oggetti in base alla funzione e all'utilizzo	<u>Primo bimestre</u> 1. Realizzare semplici manufatti <u>Secondo bimestre</u> 1. Realizzare semplici manufatti seguendo istruzioni date per diverse ricorrenze <u>Terzo bimestre</u> 1. Smontare un semplice oggetto, rappresentare e descrivere le varie parti <u>Quarto bimestre</u> 1. Recuperare e riutilizzare semplici oggetti per funzioni diverse da quella di origine	<u>Primo e secondo bimestre</u> 1. Scomporre semplici oggetti o dispositivi comuni per coglierne il meccanismo <u>Terzo bimestre</u> 1. Realizzare oggetti seguendo semplici istruzioni <u>Quarto bimestre</u> 1. Realizzare un oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni	<u>Primo e secondo bimestre</u> 1. Costruire oggetti e descrivere gli strumenti usati, i materiali e la sequenza delle operazioni <u>Terzo bimestre</u> 1. Approfondire l'uso di programmi utili per la realizzazione di progetti 2. Smontare e rimontare oggetti e meccanismi <u>Quarto bimestre</u>	<u>Primo bimestre</u> 1. Progettare e realizzare un oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni <u>Secondo bimestre</u> 1. Smontare e rimontare oggetti e meccanismi <u>Terzo bimestre</u> 1. Approfondire l'uso di programmi utili per la realizzazione di progetti <u>Quarto bimestre</u>

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

TECNOLOGIA	Competenza chiave europea		Competenze chiave di cittadinanza	
	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria		Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi	
NUCLEO FONDANTE	Classe prima	Classe seconda	Classe terza	
VEDERE E OSSERVARE	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali</p> <p>IL LEGNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere e classificare il materiale in base alle relative proprietà;</li> <li>- conoscere il ciclo di vita del materiale e le possibilità di recupero e di riciclaggio;</li> <li>- riconoscere le attività del settore produttivo.</li> </ul> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. La CARTA e il VETRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere e classificare i materiali in base alle relative proprietà;</li> <li>- conoscere il ciclo di vita dei materiali e le possibilità di recupero e di riciclaggio;</li> <li>- descrivere e classificare i materiali in base alle relative proprietà;</li> <li>- riconoscere le attività del settore produttivo.</li> </ul> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. La PLASTICA e I METALLI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere e classificare i materiali in base alle relative proprietà;</li> <li>- conoscere il ciclo di vita dei materiali e le</li> </ul>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Conoscere e descrivere le caratteristiche principali del settore primario (agricoltura, allevamento e pesca)</p> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. Conoscere e descrivere le caratteristiche principali dell'alimentazione e degli alimenti</p> <p>2. Conoscere e descrivere le principali tecniche di conservazione degli alimenti</p> <p>3. Analizzare le etichette alimentari</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Conoscere e descrivere le caratteristiche principali dell'ambiente urbano e delle strutture di tipo abitativo</p> <p>2. Riconoscere le caratteristiche delle diverse tipologie edilizie e le tecnologie costruttive</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Conoscere gli elementi del territorio e saper svolgere una ricerca informativa su di essi</p> <p>2. Conoscere i processi di produzione di macchine e oggetti</p> <p>3. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni</p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Classificare le diverse forme di energia in base alla provenienza</p> <p>2. Riconoscere le varie fonti di energia non rinnovabile e rinnovabile e coglierne gli aspetti più significativi per la vita degli esseri umani</p> <p>3. Risalire alla fonte primaria dell'energia non rinnovabile analizzata attraverso la ricostruzione della filiera di appartenenza</p> <p>4. Conoscere la trasformazione e conservazione dell'energia attraverso processi tecnologici connessi allo sfruttamento delle risorse energetiche non rinnovabili e al loro impatto ambientale</p> <p>5. Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento di diverse centrali che utilizzano energie non rinnovabili</p> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. Risalire alla fonte primaria dell'energia rinnovabile analizzata attraverso la ricostruzione della filiera di appartenenza</p> <p>2. Conoscere la trasformazione e conservazione dell'energia attraverso processi tecnologici connessi allo sfruttamento delle</p>	

	<p>possibilità di recupero e di riciclaggio;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscere le attività del settore produttivo.</li> </ul> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p><b>1.</b> La CERAMICA, le FIBRE TESSILI, il CUOIO e le PELLI e i NUOVI MATERIALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere e classificare i materiali in base alle relative proprietà;</li> <li>- conoscere il ciclo di vita dei materiali e le possibilità di recupero e di riciclaggio;</li> <li>- riconoscere le attività del settore produttivo.</li> </ul>	o necessità	<p>risorse energetiche rinnovabili e al loro impatto ambientale</p> <p><b>3.</b> Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento di diverse centrali che utilizzano energie rinnovabili</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p><b>1.</b> Conoscere la struttura atomica della materia</p> <p><b>2.</b> Saper distinguere i materiali conduttori da quelli isolanti</p> <p><b>3.</b> Saper spiegare i concetti di: circuito elettrico, corrente elettrica, energia elettrica, intensità di corrente, differenza di potenziale elettrico, resistenza elettrica, potenza elettrica.</p> <p><b>4.</b> Risolvere problemi che comportano l'uso di queste grandezze e della legge di Ohm</p> <p><b>5.</b> Essere in grado di rappresentare, con la simbologia appropriata i circuiti elettrici</p> <p><b>6.</b> Saper realizzare i principali modelli di circuiti di illuminazione</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p><b>1.</b> Conoscere la definizione e i campi di applicazione dell'elettronica</p> <p><b>2.</b> Saper distinguere un apparecchio analogico da uno digitale</p> <p><b>3.</b> Conoscere i vari mezzi di trasmissione.</p> <p><b>4.</b> Conoscere il web, le reti informatiche, i vantaggi e i rischi della navigazione su Internet</p>
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p><b>1.</b> Conoscere ed applicare gli strumenti e le regole del disegno tecnico</p> <p><b>2.</b> Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano</p> <p><u>Secondo bimestre</u></p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p><b>1.</b> Conoscere ed applicare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di FIGURE GEOMETRICHE PIANE</p> <p><b>2.</b> Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso</p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p><b>1.</b> Conoscere ed applicare le regole fondamentali per la rappresentazioni di oggetti con la tecnica delle PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p><b>2.</b> Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano</p>

	<p>1. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici</p> <p>2. Utilizzare gli strumenti informatici attraverso il linguaggio tecnico appropriato e utilizzare software di SCRITTURA</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Leggere e interpretare disegni di SEMPLICI FIGURE GEOMETRICHE PIANE</p> <p>2. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità</p> <p>3. Utilizzare gli strumenti informatici attraverso il linguaggio tecnico appropriato e utilizzare software di SCRITTURA e di CALCOLO</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Leggere e interpretare disegni di SEMPLICI FIGURE GEOMETRICHE PIANE</p> <p>2. Riconoscere informazioni sulla struttura di un oggetto attraverso il linguaggio grafico</p> <p>3. Eseguire e sviluppare, con operazioni logiche, schemi e disegni sugli argomenti proposti</p> <p>4. Utilizzare gli strumenti informatici attraverso il linguaggio tecnico appropriato e utilizzare software di SCRITTURA e di CALCOLO</p> <p>5. Eseguire attività di CODING sia nel disegno tecnico che nello studio degli aspetti teorici a diversi livelli</p>	<p>quotidiano</p> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. Conoscere ed applicare le regole fondamentali per la rappresentazioni di SEMPLICI SOLIDI con la tecnica delle PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p>2. Utilizzare gli strumenti informatici attraverso il linguaggio tecnico appropriato e utilizzare software di SCRITTURA</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Conoscere ed applicare le regole fondamentali per la rappresentazioni di SEMPLICI SOLIDI con la tecnica delle PROIEZIONI ORTOGONALI (solidi sezionati da piani orizzontali, verticali e obliqui)</p> <p>2. Progettare e verificare la realizzazione di modelli di oggetti, impianti, strutture contestualizzati nel SETTORE EDILIZIO</p> <p>3. Utilizzare gli strumenti informatici attraverso il linguaggio tecnico appropriato e utilizzare software di SCRITTURA e di CALCOLO</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Conoscere ed applicare le regole fondamentali per la rappresentazioni di GRUPPI DI SEMPLICI SOLIDI con la tecnica delle PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p>2. Progettare e verificare la realizzazione di modelli di oggetti, impianti, strutture contestualizzati nel SETTORE URBANO</p> <p>3. Utilizzare gli strumenti informatici attraverso il linguaggio tecnico appropriato e utilizzare software di SCRITTURA e di CALCOLO</p> <p>4. Eseguire attività di CODING sia nel disegno tecnico che nello studio degli aspetti teorici a diversi livelli</p>	<p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. Conoscere ed applicare le regole fondamentali per la rappresentazioni di semplici solidi con la tecnica delle ASSONOMETRIE</p> <p>2. Utilizzare gli strumenti informatici attraverso il linguaggio tecnico appropriato e utilizzare software di SCRITTURA e di CALCOLO</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Conoscere ed applicare le regole fondamentali per la rappresentazioni di GRUPPI DI SEMPLICI SOLIDI con la tecnica delle ASSONOMETRIE</p> <p>2. Progettare un'attività o realizzare elaborati servendosi dei mezzi di comunicazione per reperire e selezionare le informazioni necessarie.</p> <p>3. Utilizzare gli strumenti informatici attraverso il linguaggio tecnico appropriato e utilizzare software di SCRITTURA, di CALCOLO e PRESENTAZIONI</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Conoscere ed applicare le regole fondamentali per la rappresentazioni di SEMPLICI OGGETTI della vita quotidiana con la tecnica delle ASSONOMETRIE</p> <p>2. Progettare un'attività o realizzare elaborati servendosi dei mezzi di comunicazione per reperire e selezionare le informazioni necessarie.</p> <p>3. Utilizzare gli strumenti informatici attraverso il linguaggio tecnico appropriato e utilizzare software di SCRITTURA, di CALCOLO, PRESENTAZIONI e altre APPLICAZIONI</p> <p>4. Eseguire attività sia nel disegno tecnico che nello studio degli aspetti teorici a diversi livelli</p>
--	---	--	--

			5. Eseguire attività di CODING sia nel disegno tecnico che nello studio degli aspetti teorici a diversi livelli
INTERVENIRE E TRASFORMARE	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saper smontare e rimontare semplici oggetti di uso quotidiano</li> <li>2. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali sui diversi materiali</li> </ol> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili o riciclati a partire da necessità concrete</li> </ol> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguire piccoli interventi di manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo</li> </ol> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere le caratteristiche principali di alcuni programmi informatici e sapervi accedere in base alla specifica funzione</li> </ol>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature o altri dispositivi comuni</li> </ol> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti</li> <li>2. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia</li> </ol> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.</li> </ol> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilevare e disegnare un territorio avvalendosi di software specifici</li> </ol>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature o altri dispositivi comuni</li> <li>2. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti</li> </ol> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizzare procedure per eseguire prove sperimentali in vari settori della tecnologia</li> </ol> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Montare e smontare apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni</li> </ol> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programmare ambienti informatici ed elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot</li> </ol>