

TRAGUARDI DI COMPETENZA - TECNOLOGIA (Indicazioni Nazionali 2012)

TECNOLOGIA	Competenza chiave europea Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria	Competenze chiave di cittadinanza 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	<u>L'alunno:</u> a. sperimenta diverse forme di espressione attraverso l'uso delle potenzialità offerte dalle nuove tecnologie	<u>L'alunno:</u> a. riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale b. sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni e servizi leggendo: etichette, tabelle, istruzioni e altra documentazione c. conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e di spiegarne il funzionamento	<u>L'alunno:</u> a. 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 b. conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte c. 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
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		<u>L'alunno:</u> a. è a conoscenza di alcuni processi di trasformazione, di risorse e di consumo di energia e del relativo impatto ambientale. b. produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico e strumenti multimediali c. si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni	<u>L'alunno:</u> a. 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 b. utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale c. 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 d. 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
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

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

				<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	<u>Primo bimestre</u> 1. Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali IL LEGNO: - descrivere e classificare il materiale in base alle relative proprietà; - conoscere il ciclo di vita del materiale e le possibilità di recupero e di riciclaggio; - riconoscere le attività del settore produttivo. <u>Secondo bimestre</u> 1. La CARTA e il VETRO: - descrivere e classificare i materiali in base alle relative proprietà; - conoscere il ciclo di vita dei materiali e le possibilità di recupero e di riciclaggio; - descrivere e classificare i materiali in base alle relative proprietà; - riconoscere le attività del settore produttivo. <u>Terzo bimestre</u> 1. La PLASTICA e I METALLI: - descrivere e classificare i materiali in base alle relative proprietà; - conoscere il ciclo di vita dei materiali e le	<u>Primo bimestre</u> 1. Conoscere e descrivere le caratteristiche principali del settore primario (agricoltura, allevamento e pesca) <u>Secondo bimestre</u> 1. Conoscere e descrivere le caratteristiche principali dell'alimentazione e degli alimenti 2. Conoscere e descrivere le principali tecniche di conservazione degli alimenti 3. Analizzare le etichette alimentari <u>Terzo bimestre</u> 1. Conoscere e descrivere le caratteristiche principali dell'ambiente urbano e delle strutture di tipo abitativo 2. Riconoscere le caratteristiche delle diverse tipologie edilizie e le tecnologie costruttive <u>Quarto bimestre</u> 1. Conoscere gli elementi del territorio e saper svolgere una ricerca informativa su di essi 2. Conoscere i processi di produzione di macchine e oggetti 3. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni	<u>Primo bimestre</u> 1. Classificare le diverse forme di energia in base alla provenienza 2. Riconoscere le varie fonti di energia non rinnovabile e rinnovabile e coglierne gli aspetti più significativi per la vita degli esseri umani 3. Risalire alla fonte primaria dell'energia non rinnovabile analizzata attraverso la ricostruzione della filiera di appartenenza 4. Conoscere la trasformazione e conservazione dell'energia attraverso processi tecnologici connessi allo sfruttamento delle risorse energetiche non rinnovabili e al loro impatto ambientale 5. Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento di diverse centrali che utilizzano energie non rinnovabili <u>Secondo bimestre</u> 1. Risalire alla fonte primaria dell'energia rinnovabile analizzata attraverso la ricostruzione della filiera di appartenenza 2. Conoscere la trasformazione e conservazione dell'energia attraverso processi tecnologici connessi allo sfruttamento delle	

	<p>possibilità di recupero e di riciclaggio;</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconoscere le attività del settore produttivo. <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. La CERAMICA, le FIBRE TESSILI, il CUOIO e le PELLI e i NUOVI MATERIALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - descrivere e classificare i materiali in base alle relative proprietà; - conoscere il ciclo di vita dei materiali e le possibilità di recupero e di riciclaggio; - riconoscere le attività del settore produttivo. 	o necessità	<p>risorse energetiche rinnovabili e al loro impatto ambientale</p> <p>3. Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento di diverse centrali che utilizzano energie rinnovabili</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Conoscere la struttura atomica della materia</p> <p>2. Saper distinguere i materiali conduttori da quelli isolanti</p> <p>3. Saper spiegare i concetti di: circuito elettrico, corrente elettrica, energia elettrica, intensità di corrente, differenza di potenziale elettrico, resistenza elettrica, potenza elettrica.</p> <p>4. Risolvere problemi che comportano l'uso di queste grandezze e della legge di Ohm</p> <p>5. Essere in grado di rappresentare, con la simbologia appropriata i circuiti elettrici</p> <p>6. Saper realizzare i principali modelli di circuiti di illuminazione</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Conoscere la definizione e i campi di applicazione dell'elettronica</p> <p>2. Saper distinguere un apparecchio analogico da uno digitale</p> <p>3. Conoscere i vari mezzi di trasmissione.</p> <p>4. 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>1. Conoscere ed applicare gli strumenti e le regole del disegno tecnico</p> <p>2. 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>1. Conoscere ed applicare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di FIGURE GEOMETRICHE PIANE</p> <p>2. Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso</p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Conoscere ed applicare le regole fondamentali per la rappresentazioni di oggetti con la tecnica delle PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p>2. 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	<u>Primo bimestre</u> 1. Saper smontare e rimontare semplici oggetti di uso quotidiano 2. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali sui diversi materiali <u>Secondo bimestre</u> 1. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili o riciclati a partire da necessità concrete <u>Terzo bimestre</u> 1. Eseguire piccoli interventi di manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo <u>Quarto bimestre</u> 1. Conoscere le caratteristiche principali di alcuni programmi informatici e saperli accedere in base alla specifica funzione	<u>Primo bimestre</u> 1. Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature o altri dispositivi comuni <u>Secondo bimestre</u> 1. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti 2. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia <u>Terzo bimestre</u> 1. Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. <u>Quarto bimestre</u> 1. Rilevare e disegnare un territorio avvalendosi di software specifici	<u>Primo bimestre</u> 1. Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature o altri dispositivi comuni 2. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti <u>Secondo bimestre</u> 1. Utilizzare procedure per eseguire prove sperimentali in vari settori della tecnologia <u>Terzo bimestre</u> 1. Montare e smontare apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni <u>Quarto bimestre</u> 1. Programmare ambienti informatici ed elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot