

CURRICOLO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
con riferimento alle Competenze chiave europee e alle Indicazioni Nazionali 2012
declinato nelle microabilità di ogni annualità

TECNOLOGIA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE ALLA FINE DEL PRIMO CICLO

- L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e alcune relazioni che essi stabiliscono con l'ambiente.
- 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 conseguenze principali derivanti dall'applicazione di una tecnologia, riconoscendo opportunità e rischi.
- Conosce e utilizza oggetti e strumenti di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.
- Sceglie materiali adeguati, metodi ed informazioni per organizzare e progettare elaborati grafici e/o semplici prodotti.
- Ricava dalla lettura e dallo studio di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni.
- Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne uso rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.
- Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e ordinata compiti operativi anche collaborando con i compagni.
- Progetta e realizza rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.

TRAGUARDI FORMATIVI

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI BASE IN TECNOLOGIA	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012	
CLASSE PRIMA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA' - Saper fare	CONOSCENZE - Sapere
	<i>Vedere, osservare e sperimentare</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare gli strumenti del disegno per produrre un elaborato grafico (figure piane e loro composizioni e strutture), interpretando correttamente il linguaggio tecnico - Individuare, riconoscere e descrivere le caratteristiche principali e il contesto produttivo di materie prime e prodotti finiti - Realizzare un manufatto, seguendo la metodologia di un semplice progetto e scegliendo opportunamente materiali e strumenti - Produrre semplici elaborati digitali, usando software specifici 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni semplici in ambiente scolastico o in autonomia - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico per disegnare correttamente e in modo ordinato - Leggere e comprendere semplici disegni tecnici ricavandone informazioni - Effettuare semplici indagini sulle proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di diversi materiali - Usare un linguaggio tecnico e una terminologia appropriata - Provare ed esplorare le funzioni dei principali strumenti informatici in forma guidata 	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche delle principali materie prime - Passaggi principali dei cicli produttivi di alcuni materiali - I settori dell'economia; i fattori dell'economia - I sistemi di misura, i materiali del disegno e il modo corretto di utilizzo degli strumenti per disegnare - Le principali costruzioni geometriche. Costruzione di figure piane dato il lato, e di poligoni inscritti nella circonferenza. - Principi di sostenibilità - Terminologia tecnica specifica ed appropriata - I componenti hardware e software e gli applicativi più usati
	<i>Prevedere, immaginare e progettare</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a oggetti e ambienti dell'ambito scolastico. - Prevedere e progettare in autonomia la realizzazione di costruzioni geometriche, disegni a moduli semplici (pattern, strutture portanti, ecc..) - Organizzare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto semplice impiegando materiali di uso quotidiano - Usare un linguaggio tecnico e una terminologia appropriata 	
	<i>Intervenire, trasformare e produrre</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Smontare e rimontare semplici oggetti - Disegnare correttamente con ordine e precisione - Eseguire semplice manutenzione sui propri oggetti a scuola o a casa - Costruire semplici oggetti in cartoncino o legno, eventualmente guidati - Usare un linguaggio tecnico e una terminologia appropriata - Usare i principali strumenti informatici in forma guidata 	

EVIDENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
<ul style="list-style-type: none"> - Osserva e confronta fra loro semplici oggetti e strumenti ed identifica la loro funzione - Riconosce i settori dell'economia - Si orienta nell'identificazione delle caratteristiche e proprietà delle principali materie prime. - Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi informazioni su attività economiche, identificandone il settore di appartenenza e i fattori principali del ciclo produttivo - Utilizza gli strumenti fondamentali per eseguire costruzioni geometriche piane (riga, compasso, squadrette). - Legge ed interpreta misurazioni, ordina, organizza e stima le grandezze - Misura con precisione e corregge le stime 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare e comparare oggetti in uso nel proprio ambiente di vita per identificarne la specifica funzione. - Svolgere indagini tecniche su attività economiche, sul ciclo produttivo dei principali materiali, identificandone il settore di appartenenza. - Identificare le proprietà e caratteristiche principali dei diversi materiali. - Sperimentare alcune proprietà per comprendere il comportamento dei materiali - Leggere ed interpretare misurazioni da indicazioni scritte o mediante l'uso di strumenti. - Eseguire costruzioni geometriche di base mediante l'uso di squadre, riga e compasso. - Ordinare, organizzare e discriminare i dati di misurazioni; stimare alcune grandezze e correggere gli errori misurando poi con precisione. - Eseguire problemi grafici che prevedano l'uso combinato di costruzioni geometriche di base. - Leggere ed interpretare dati espressi in forma grafica o simbolica.

TRAGUARDIFORMATIVI

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI BASE IN TECNOLOGIA		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012		
CLASSE SECONDA			
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA' - Saper fare	CONOSCENZE - Sapere	
	<i>Vedere, osservare e sperimentare</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare gli strumenti del disegno per produrre un elaborato grafico in proiezione ortogonale, interpretando correttamente il linguaggio tecnico - Individuare, riconoscere e descrivere le caratteristiche di materiali e prodotti, le tecnologie di trasformazione dalla materia prima al prodotto finito - Realizzare un manufatto, seguendo un semplice progetto e scegliendo opportunamente materiali e strumenti - Produrre elaborati digitali, usando software specifici 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni e semplici rilievi in ambiente scolastico e/o in autonomia - Impiegare strumenti e regole per disegnare - Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone informazioni (proiezioni ortogonali) - Osservare la posizione degli oggetti nello spazio e comprendere la posizione rispetto ai piani di proiezione - Vedere e osservare le proprie abitudini alimentari - Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di diversi materiali (composizione degli alimenti e basilari tecnologie alimentari) - Esprimersi con linguaggio tecnico e terminologia specifica - Usare le funzioni dei principali strumenti informatici 	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche delle principali materie prime - Principi nutritivi e alimenti: caratteristiche chimico fisiche e tecnologiche - Industria agroalimentare: dal prodotto agricolo all'alimento finito (tecnologie di trasformazione e conservazione degli alimenti) - Educazione alimentare (le funzioni dei nutrienti, i fabbisogni, la dieta) - Tecnologia delle costruzioni - Cenni di educazione ambientale: comportamenti responsabili nell'utilizzo delle risorse (sprechi, inquinamento) - Le regole delle proie- 	
	<i>Prevedere, immaginare e progettare</i>		<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a oggetti e ambienti - Immaginare e prevedere il risultato grafico (2D) derivante dall'osservazione dell'oggetto o di gruppi di oggetti in 3D, (proiezioni ortogonali) - Realizzare semplici planimetrie di ambienti - Organizzare le fasi, scegliere i materiali e gli strumenti per costruire semplici oggetti in legno e/o cartoncino - Valutare le conseguenze di scelte alimentari proprie o tipiche di certi "modelli" alimentari - Usare un linguaggio tecnico e una terminologia appropriata
	<i>Intervenire, trasformare e produrre</i>		

	<ul style="list-style-type: none"> - Smontare e rimontare semplici oggetti - Utilizzare semplici procedure per eseguire prove in alcuni settori della tecnologia (preparazione degli alimenti) - Rilevare e disegnare alcuni oggetti dell'ambiente scolastico o domestico, secondo le regole delle proiezioni - Eseguire semplici interventi di manutenzione sui propri oggetti a scuola o a casa - Costruire oggetti in legno ,carta, cartone, o con altri materiali - Usare un linguaggio tecnico e una terminologia appropriata - Usare i principali strumenti informatici 	<p>zioni ortogonali per rappresentare figure piane e solide (anche gruppi di solidi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terminologia tecnica appropriata - Il sistema operativo e le funzioni degli applicativi più usati
--	--	--

EVIDENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
<ul style="list-style-type: none"> - Classifica i materiali in funzione delle loro proprietà e in base alle lavorazioni subite. - Conosce i principali processi di trasformazione di risorse agricole e le tecnologie coinvolte per la conservazione e il risanamento degli alimenti - Individua e separa i diversi materiali in funzione delle possibilità di riciclaggio e riuso degli stessi. - Riconosce il settore di provenienza degli oggetti analizzati. Li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura e ai materiali. - Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sulla composizione degli alimenti, sul loro valore nutritivo, in relazione ai fabbisogni medi di una dieta bilanciata. - Rappresenta solidi e/o gruppi di solidi in proiezione ortogonale. Imposta i piani di riferimento e la costruzione sulla base di una vista ortogonale di oggetti. - Progetta oggetti semplici facendo uso dello schizzo e degli strumenti del disegno geometrico. - Utilizza il computer per semplici presentazioni delle informazioni e dei dati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare e comparare materiali diversi per identificarne proprietà e impieghi. - Classificare i materiali lavorati (semilavorati, componenti e prodotti finiti). - Individuare le fasi di lavorazione di un oggetto. - Separare e classificare oggetti e materiali in base alla potenzialità di riuso e riciclaggio. - Classificare gli alimenti in funzione della materia prima di origine, riconoscendo le principali trasformazioni subite - Classificare gli alimenti in base ai principi nutritivi che li caratterizzano - Calcolare l'apporto energetico di un pasto e metterlo in relazione con il fabbisogno energetico quotidiano. - Formulare semplici proposte di diete bilanciate - Sviluppare i principali solidi geometrici e ricomporli in cartoncino - Disegnare in proiezione ortogonale un solido o un gruppo di solidi partendo da una vista tridimensionale (oggetti reali o solidi in cartoncino) - Rilievo di oggetti e ridisegno in proiezione ortogonale - Progettare un oggetto utilizzando gli strumenti del disegno a mano libera (schizzo) e geometrico. Ipotizzare i materiali con cui realizzarlo. - Presentare un tema assegnato mediante l'uso di mappe concettuali

TRAGUARDIFORMATIVI

COMPETENZACHIAVEEUROPEA:	COMPETENZEDIBASEINTECNOLOGIA	
Fontidilegittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012	
CLASSE TERZA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA' - Saper fare	CONOSCENZE - Sapere
	<i>Vedere, osservare e sperimentare</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare gli strumenti del disegno per produrre un elaborato grafico in assonometria, interpretando correttamente il linguaggio tecnico - Comprendere le più comuni tecnologie per la produzione di energia, individuando potenzialità, limiti e rischi connessi alle diverse fonti utilizzate. - Riconoscere le problematiche legate al sistema energetico mondiale, individuare le possibilità del risparmio di energia. - Organizzare le fasi per la realizzazione di semplici manufatti o modellini seguendo un progetto e spiegandone il processo. - Produrre semplici elaborati digitali, usando software per presentazioni ipertestuali 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni e rilievi grafici precisi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione - Impiegare strumenti e regole per disegnare in modo ordinato e corretto in assonometria - Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative - Osservare e sperimentare le fonti e le forme di energia e le implicazioni nella vita dell'uomo - Osservare il funzionamento di alcune macchine semplici in relazione alle forme di energia coinvolte - Effettuare prove e semplici indagini per comprendere il funzionamento di macchine semplici - Usare un linguaggio tecnico e una terminologia specifica - Utilizzare le funzioni di alcuni software per presentare elaborazioni multimediali in forma lineare o ipertestuale 	<ul style="list-style-type: none"> - IL mondo del lavoro e l'orientamento scolastico - Il concetto di energia, le caratteristiche dei combustibili fossili, le risorse energetiche rinnovabili - Le tecnologie per lo sfruttamento di fonti energetiche alternative (centrali idroelettriche, solari, ecc) - I principi fondamentali dell'ecologia, i problemi ambientali conseguenti agli impieghi dei combustibili fossili, i vantaggi legati alle risorse rinnovabili - Le forme di energia, l'elettricità - I principi di funzionamento di macchine elettriche e motori a scoppio e diesel - Strumenti e tecniche per la rappresentazione di un oggetto in assonometria - Terminologia tecnica specifica ed appropriata - Le funzioni degli applicativi più usati per la gestione del proprio lavoro, anche nelle varie discipline
	<i>Prevedere, immaginare e progettare</i>	

	<p style="text-align: center;"><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare e rimontare semplici oggetti e macchine semplici - Utilizzare semplici procedure per eseguire prove in alcuni settori della tecnologia (elettricità e magnetismo) - Rilevare e disegnare solidi e/o oggetti secondo le regole delle assonometrie - Eseguire semplici interventi di manutenzione e/o riparazione sui propri oggetti a scuola o a casa - Costruire modellini semplici in autonomia e con precisione, a partire dagli argomenti di studio (macchine, elettricità...) - Usare un linguaggio tecnico e una terminologia appropriata - Produrre presentazioni multimediali, applicando le conoscenze informatiche (anche per altre discipline) 	
--	--	--

EVIDENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
<ul style="list-style-type: none"> - Applica le norme principali del disegno tecnico sia nelle proiezioni assonometriche che ortogonali e realizza rappresentazioni grafiche. - Conosce il concetto di energia e di lavoro e riconosce le diverse forme di energia e le sue trasformazioni . - Identifica le fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili. - Riconosce le modalità di produzione, trasporto, distribuzione e utilizzo dell'energia. - Identifica l'impatto ambientale della produzione di energia e le possibilità del risparmio energetico. - Riconosce e utilizza nel calcolo le grandezze fisiche dell'energia. - Conosce le macchine semplici e i meccanismi per la trasmissione del moto. - Utilizza strumenti informatici per produrre schemi e sintesi degli argomenti studiati e organizza i dati e le informazioni raccolte per comunicarle in modo efficace. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rilievo di oggetti e ridisegno in proiezione assonometrica con applicazione delle norme UNI. - Dalla rappresentazione in proiezione ortogonale all'assonometria e viceversa - Eseguire composizioni di solidi interpretando correttamente il linguaggio tecnico della consegna - Eseguire prove di tipo sperimentale sulle macchine semplici. - Realizzare modelli di macchine semplici e di meccanismi di trasmissione del moto, usando un semplice progetto che preveda il riconoscimento di fasi e materiali. - Eseguire prove di tipo sperimentale sui processi di trasformazione dell'energia e presentare le proprie esperienze. - Rappresentare mediante schemi, grafici e tabelle i processi di trasformazione dell'energia. - Comporre e leggere schemi di funzionamento delle centrali elettriche. - Realizzare modelli di semplici circuiti elettrici e verificarne i principi di funzionamento - Presentare il proprio lavoro e/o la sintesi per l'esame conclusivo del primo ciclo con strumenti informatici e in modo efficace

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI BASE IN TECNOLOGIA
TECNOLOGIA	
LIVELLI DI PADRONANZA	
1	2 <i>dai Traguardi per la fine del primo ciclo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce nell'ambiente i principali sistemi tecnologici e riscontra le più rilevanti relazioni con l'uomo e l'ambiente. • Conosce i principali processi di trasformazione di risorse e il relativo impatto sull'ambiente di alcune di esse. • E' in grado di prevedere le conseguenze di una propria azione di tipo tecnologico. • Conosce ed utilizza oggetti e strumenti, descrivendone le funzioni principali. • Sa formulare semplici progetti per la realizzazione di oggetti, manufatti, ecc. • Ricava informazioni dalla lettura di etichette, schede tecniche, manuali d'uso. • Utilizza autonomamente e con relativa destrezza i principali elementi del disegno tecnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e alcune relazioni che essi stabiliscono con l'ambiente. • 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 conseguenze principali derivanti dall'applicazione di una tecnologia, riconoscendo opportunità e rischi. • Conosce e utilizza oggetti e strumenti di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali. • Sceglie materiali adeguati, metodi ed informazioni per organizzare e progettare elaborati grafici e/o semplici prodotti. • Ricava dalla lettura e dallo studio di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni. • Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne uso rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione. • Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e ordinata compiti operativi anche collaborando con i compagni. • Progetta e realizza rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico