

ISTITUTO COMPRENSIVO CASTELCOVATI

CURRICOLO DI TECNOLOGIA

Anno scolastico 2013-2014

Usare in modo etico, responsabile e critico le tecnologie:
aver consapevolezza dei possibili modi d'impiego, degli effetti sociali e culturali, delle conseguenze e delle ricadute di tipo ambientale o sanitario

Conoscere e utilizzare consapevolmente le tecnologie digitali, dell'informazione e della comunicazione

Aspetti metodologici
Laboratorio
Progettazione e realizzazione
Simulazione
Attenzione alle variabili
.....

TECNOLOGIA
Attitudine a porre e trattare problemi facendo dialogare abilità di tipo cognitivo, operativo metodologico e sociale

Competenze chiave di europee
Tecnologiche: applicare conoscenze e metodologia scientifiche per dare risposta ai bisogni
Digitale: usare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie dell'informazione e della comunicazione
Sociali e civiche: ... partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa
Iniziativa e imprenditorialità:.. tradurre le idee in azione.... creatività, innovazione, assunzione di rischi... pianificare e gestire progetti..

Padroneggiare i concetti fondamentali della tecnologia e le loro relazioni: bisogno, problema, risorsa, processo, prodotto, impatto, controllo

Sviluppare forme di pensiero e atteggiamenti trasformativi finalizzati alla tutela dell'ambiente e al bene collettivo

TECNOLOGIA SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
VEDERE E OSSERVARE	PREVEDERE E IMMAGINARE	INTERVENIRE E TRASFORMARE
Distinguere e rappresentare con disegni elementi del mondo artificiale cogliendo le principali differenze d'uso Usare oggetti e materiali coerentemente con la loro funzione	Scomporre un oggetto nelle sue parti principali	Riconoscere elementi e caratteristiche della tecnologia Utilizza il computer come ambiente di gioco e di scoperta.
ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO		
Disegno di oggetti di uso comune	Analisi di oggetti per la rappresentazione	Giochi didattici e di abilità

CLASSE SECONDA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

VEDERE E OSSERVARE	PREVEDERE E IMMAGINARE	INTERVENIRE E TRASFORMARE
Distinguere, descrivere e classificare elementi del mondo artificiale. Conoscere e comprendere l'evoluzione di oggetti di uso comune. Classificare oggetti di uso comune in base ai materiali per un primo approccio alla raccolta differenziata.	Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto	Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni Conosce ed utilizza il computer per semplici attività didattiche.

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Analisi di oggetti e/o meccanismi	Analisi di oggetti per la loro scomposizione	Elaborazione di testi e di immagini
-----------------------------------	--	-------------------------------------

CLASSE TERZA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

--	--	--

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

VEDERE E OSSERVARE	PREVEDERE E IMMAGINARE	INTERVENIRE E TRASFORMARE
<p>Distinguere, descrivere e classificare elementi del mondo artificiale.</p> <p>Conoscere e comprendere l'evoluzione di oggetti di uso comune.</p> <p>Classificare oggetti di uso comune in base ai materiali per un primo approccio alla raccolta differenziata.</p>	<p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto</p>	<p>Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni</p> <p>Conosce ed utilizza il computer per semplici attività didattiche.</p>

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

<p>Analisi di vari elementi tecnologici per rilevarne la funzione comune</p>	<p>Costruzione di manufatti seguendo una definita metodologia progettuale, valutando il tipo di materiale utilizzabile</p> <p>Preparazione di un "vademecum informativo" di analisi di un progetto/ uscita didattica / esperienza complessa</p>	<p>Utilizzo integrato delle nuove tecnologie nei vari ambiti disciplinari (Matematica □ utilizzo di sw di calcolo e grafico Scienze □ ricerca in rete di informazioni testuali e iconografiche – costruzione di mappe concettuali Italiano □ utilizzo della LIM e notebook per la condivisione di elaborati e l'attività di lettura e scrittura collettiva Storia □ ricerca in rete di fonti, informazioni testuali ed iconografiche – costruzione di mappe Geografia □ visione di mappe specifiche e generali)</p> <p>Comunicazione delle proprie personali e collettive conoscenze attraverso il formato digitale e il linguaggio html semplificato di prodotti elaborati nelle discipline e nei progetti trasversali</p>
--	---	--

CLASSE QUARTA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

--	--	--

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
VEDERE E OSSERVARE	PREVEDERE E IMMAGINARE	INTERVENIRE E TRASFORMARE
<p>Esplorare la realtà tecnologica intorno a sé</p> <p>Riconoscere le parti e le funzioni di oggetti e tecnologie per poi rappresentarle con disegni</p> <p>Elaborare semplici progetti per realizzare oggetti</p> <p>Osservare oggetti del passato e rilevarne le trasformazioni</p> <p>Utilizzare sw dedicati per l'elaborazione e la rappresentazione dei dati</p>	<p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari</p> <p>Pianificare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni</p> <p>Utilizzare sw dedicati per la rappresentazione procedurale</p>	<p>Realizzare un oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici e internet come supporti per l'approfondimento e la ricerca, per il gioco e le relazioni con gli altri.</p>
ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO		
<p>Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo</p>	<p>Costruzione di manufatti seguendo una definita metodologia progettuale, valutando il tipo di materiale utilizzabile</p> <p>Preparazione di un "vademecum informativo" di analisi di un progetto/ uscita didattica / esperienza complessa</p>	<p>Utilizzo integrato delle nuove tecnologie nei vari ambiti disciplinari (Matematica <input type="checkbox"/> utilizzo di sw di calcolo e grafico Scienze <input type="checkbox"/> ricerca in rete di informazioni testuali e iconografiche – costruzione di mappe concettuali Italiano <input type="checkbox"/> utilizzo della LIM e notebook per la condivisione di elaborati e l'attività di lettura e scrittura collettiva Storia <input type="checkbox"/> ricerca in rete di fonti, informazioni testuali ed iconografiche – costruzione di mappe Geografia <input type="checkbox"/> visione di mappe specifiche e generali</p> <p>Comunicazione delle proprie personali e collettive conoscenze attraverso il formato digitale e il linguaggio html semplificato di prodotti elaborati nelle discipline e nei progetti trasversali</p>

CLASSE QUINTA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.
 E' a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.
 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.
 Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica commerciale.
 Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.
 E' capace di piegare o ritagliare carta e cartoncino con perizia e precisione.
 Produca semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.
 Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

VEDERE E OSSERVARE	PREVEDERE E IMMAGINARE	INTERVENIRE E TRASFORMARE
Esplorare la realtà tecnologica intorno a sé Riconoscere le parti e le funzioni di oggetti e tecnologie per poi rappresentarle con disegni Elaborare semplici progetti per realizzare oggetti Osservare oggetti del passato e rilevarne le trasformazioni Utilizzare sw dedicati per l'elaborazione e la rappresentazione dei dati	Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari Pianificare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni Utilizzare sw dedicati per la rappresentazione procedurale	Realizzare un oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni Utilizzare gli strumenti informatici e internet come supporti per l'approfondimento e la ricerca, per il gioco e le relazioni con gli altri.

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo	Costruzione di manufatti seguendo una definita metodologia progettuale, valutando il tipo di materiale utilizzabile Preparazione di un "vademecum informativo" di analisi di un progetto/ uscita didattica / esperienza complessa	Utilizzo integrato delle nuove tecnologie nei vari ambiti disciplinari (Matematica □ utilizzo di sw di calcolo e grafico Scienze □ ricerca in rete di informazioni testuali e iconografiche – costruzione di mappe concettuali Italiano □ utilizzo della LIM e notebook per la condivisione di elaborati e l'attività di lettura e scrittura collettiva Storia □ ricerca in rete di fonti, informazioni testuali ed iconografiche – costruzione di mappe Geografia □ visione di mappe specifiche e generali Comunicazione delle proprie personali e collettive conoscenze attraverso il formato digitale e il linguaggio html semplificato di prodotti elaborati nelle discipline e nei progetti trasversali
--	--	---

TECNOLOGIA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

CLASSE PRIMA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
VEDERE OSSERVARE E SPERIMENTARE	PREVEDERE IMMAGINARE E PROGETTARE	INTERVENIRE TRASFORMARE E PRODURRE
<p>Leggere e interpretare figure piane e costruzioni geometriche (es. costruzioni geometriche, poligoni regolari, ecc)</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di costruzioni geometriche e poligoni regolari</p> <p>Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali (legno, carta, ecc.)</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche (utilizzo di Power Point, Word, Excel, Cloud, Internet, ecc)</p>	<p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche (es. utilizzazione forestale, cartiere e inquinamento, raccolta differenziata, ecc.)</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. (es. costruzione di raschietto per compasso, segnalibro con carta riciclata, ecc.)</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano (es. costruzione di raschietto per compasso, segnalibro con carta riciclata, ecc.)</p>	<p>Rilevare e disegnare il proprio banco</p> <p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (es. prove sulle proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali).</p> <p>Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti (es. raschietto, buste di carta, incartare libri, ecc.)</p>
ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Tavole da disegno individuali o a gruppi • Calcolare la massa volumica di campioni di materiale (es legno) • Tabulare i risultati su tabelle di excel • Costruire grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagine su raccolta differenziata • Progettare e realizzare piccoli oggetti (es. raschietto per compasso, • Fabbricare foglio carta riciclata e trasformarlo in biglietto di auguri, segnalibro, ecc • La bicicletta 	<ul style="list-style-type: none"> • preparare uno schizzo del banco, misurare, quotare il disegno su carta millimetrata • relazionare le prove sperimentali fatte o osservate (es. flessibilità, durezza, ecc) individuare e/o raccogliere oggetti realizzati con materiali specifici (carta, legno, metalli, ecc)

CLASSE SECONDA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

--	--	--

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

VEDERE OSSERVARE E SPERIMENTARE	PREVEDERE IMMAGINARE E PROGETTARE	INTERVENIRE TRASFORMARE E PRODURRE
<p>Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici (es. aula, camera da letto, ecc)</p> <p>Leggere e interpretare solidi e spazi (es. sviluppi, assonometrie, proiezioni ortogonali, piante di edifici, ecc)</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti e/o solidi regolari</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche (utilizzo di Power Point, Word, Excel, Cloud, Internet, ecc)</p>	<p>Effettuare stime di grandezze fisiche (es. banco, aula, solidi regolari)</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche (es. sostenibilità dell'agricoltura e dell'allevamento, etichette alimentari, sicurezza sul lavoro ecc.)</p> <p>Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</p>	<p>Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni (es. prese elettriche, serrature e maniglie, la bicicletta, ecc.)</p> <p>Rilevare e disegnare la propria aula</p> <p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (es. preparazione e cottura degli alimenti).</p>

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

<ul style="list-style-type: none"> • Tavole da disegno individuali o a gruppi • Tabulare i risultati su tabelle e grafici di excel • Visita al paese per individuare tecniche costruttive di edifici e quartieri (centro storico, nuove costruzioni, zona industriale, ecc) • La bicicletta 	<ul style="list-style-type: none"> • Costruire solidi partendo dal loro sviluppo • Visita ad attività produttiva (es. azienda agricola) • Lettura etichette prodotti alimentari • Pianificare percorso gita con google maps • La bicicletta 	<ul style="list-style-type: none"> • spellare fili elettrici, svitare e avvitare viti di prese elettriche, ecc • preparare schizzo, misurare, quotare aula su carta millimetrata. • Disegnare in scala 1:100 l'aula • Distinguere vari tipi di latte, cagliare il latte, ecc. • Raccogliere campioni di cereali (riso, mais, grano, ecc) • La bicicletta
---	--	--

CLASSE TERZA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

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

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

VEDERE OSSERVARE E SPERIMENTARE	PREVEDERE IMMAGINARE E PROGETTARE	INTERVENIRE TRASFORMARE E PRODURRE
<p>Leggere e interpretare solidi complessi (es. gruppi di solidi, quotature, sezioni, pezzi meccanici, ecc)</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti complessi o gruppi di solidi</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche (utilizzo di Power Point, Word, Excel, Cloud, Internet, ecc)</p>	<p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche (es. scelte energetiche, dipendenza energetica, inquinamento, impatto ambientale, sicurezza sul lavoro, ecc)</p> <p>Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</p> <p>Misurare i consumi di energia elettrica, acqua e gas</p>	<p>Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo</p> <p>Programmare ambienti informatici per la registrazione dei propri voti.</p> <p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (es. costruzione di circuito elettrico, ecc)</p>

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

<ul style="list-style-type: none"> • Tavole da disegno individuali o a gruppi • Tabulare i risultati su tabelle di excel • Costruire grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di giornali • Ricerche su internet • Pianificare percorso gita con google maps • Leggere i consumi su contatori e bollette • La bicicletata 	<ul style="list-style-type: none"> • Registrare i voti su tabella di excel • Costruire circuito elettrico in serie e in parallelo • Produrre presentazioni in Power Point su fonti di energia e centrali elettriche • La bicicletata
---	---	--