



**Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca**

Istituto Comprensivo Statale Clara Levi  
Via Faidetti 2 – 24040 Bonate Sotto (BG)  
Tel: 035 991066 Fax 035 991263

e-mail [bgic82700r@istruzione.it](mailto:bgic82700r@istruzione.it) - [icbonate@libero.it](mailto:icbonate@libero.it)

posta certificata [bgic82700r@pec.istruzione.it](mailto:bgic82700r@pec.istruzione.it)

sito [www.icbonatesotto.it](http://www.icbonatesotto.it)

C.F. 91025970160

**Istituto Comprensivo “Clara Levi” di Bonate Sotto**

**Scuole primarie e scuole secondarie di I grado di Bonate Sotto e Madone**

**SCUOLA PRIMARIA**

**COMPETENZE CHIAVE EUROPEE TRASVERSALI ALLA DISCIPLINA**

**Imparare a imparare**

**Competenza digitale**

**Competenza tecnologica**

**Senso di iniziativa e imprenditorialità**

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</b></li><li>● <b>Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale, la struttura e di spiegarne il funzionamento.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni.</li><li>– Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</li><li>– Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</li><li>– Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.</li></ul>	<p><b>CLASSE PRIMA - SECONDA - TERZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– osservare e classificare materiali semplici (ad esempio la carta);</li><li>– realizzare un manufatto seguendo istruzioni date;</li><li>– osservare e classificare semplici oggetti (il temperino, le forbici, la colla, la penna a sfera, ecc)</li><li>– osservare oggetti e strumenti di uso comune individuandone forma, componenti, funzioni;</li><li>– analizzare le varie componenti riconoscendo i materiali utilizzati;</li><li>– classificare i manufatti secondo le loro funzioni;</li><li>– conoscere e seguire le varie fasi per la realizzazione di un manufatto.</li></ul> <p><b>CLASSE QUARTA - QUINTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– osservare diversi tipi di materiali e oggetti scoprendone le principali caratteristiche (pesantezza/leggerezza, fragilità, plasticità) e proprietà (conducibilità termica, durezza, elasticità, fusibilità, lavorabilità);</li><li>– classificare i materiali in base alle loro caratteristiche e proprietà;</li><li>– manipolare diversi tipi di materiali utilizzando anche attrezzi diversi.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</b></li> <li>● <b>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.</li> <li>– Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi;</li> <li>– Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.</li> </ul>	<p><b>CLASSE PRIMA - SECONDA - TERZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– osservare oggetti e rappresentarli graficamente a mano libera nella forma e nelle componenti;</li> <li>– scrivere le fasi dell'esperienza in modo guidato;</li> <li>– collaborare nella realizzazione di cartelloni;</li> <li>– rappresentare a mano libera un oggetto da diversi punti di vista;</li> <li>– riconoscere oggetti rappresentati da altri o in altre situazioni;</li> <li>– utilizzare tabelle a doppia entrata e istogrammi;</li> <li>– scrivere le fasi di un'esperienza collaborando con i compagni;</li> <li>– leggere le etichette per reperire le informazioni (ad esempio sulle proprietà degli alimenti)</li> </ul> <p><b>CLASSE QUARTA - QUINTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sviluppare il senso delle proporzioni disegnando su foglio quadrettato in scala;</li> <li>– rappresentare a mano libera un oggetto noto ma non presente, anche da diversi punti di vista;</li> <li>– utilizzare mappe, tabelle e diagrammi; scrivere le fasi di un'esperienza in modo autonomo;</li> <li>– utilizzare dépliant per reperire informazioni utili su luoghi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</b></li> <li>● <b>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso,</li> <li>– riconoscere e documentare le funzioni principali di una applicazione informatica;</li> <li>– usare internet per reperire notizie e informazioni;</li> <li>– cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità (<i>non attuabile nella scuola primaria</i>).</li> <li>– Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot (<i>obiettivo della secondaria, in parte anticipato anche alla Scuola</i></li> </ul>	<p><b>CLASSE PRIMA - SECONDA - TERZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– conoscere le principali componenti di un computer;</li> <li>– accendere e spegnere il computer;</li> <li>– usare programmi di grafica e giochi.</li> <li>– utilizzare semplici sequenze algoritmiche assegnate;</li> <li>– costruire semplici sequenze algoritmiche per fornire istruzioni ad altri;</li> <li>– usare giochi diversi che implicino la capacità di entrare in un programma;</li> <li>– utilizzare il mouse, la tastiera, il tastierino numerico, la stampante;</li> <li>– usare un programma di videoscrittura per scrivere semplici testi e stamparli;</li> <li>– usare un programma di grafica per realizzare semplici disegni;</li> <li>– usare internet per reperire immagini.</li> <li>– utilizzare giochi gratuiti per la programmazione a blocchi.</li> </ul>

	<p><i>Primaria).</i></p>	<p><b>CLASSE QUARTA - QUINTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rappresentare sequenze algoritmiche con diagrammi di flusso;</li> <li>– usare semplici programmi;</li> <li>– salvare i lavori in modo ordinato, classificandoli secondo precisi criteri e immagazzinandoli in file, cartelle e sottocartelle;</li> <li>– usare la videoscrittura per realizzare semplici documenti;</li> <li>– usare la connessione ad internet: utilizzare un motore di ricerca e sperimentare l’uso di internet per la ricerca di dati ed informazioni;</li> <li>– utilizzare programmi di presentazione: es. PowerPoint;</li> <li>– utilizzare programmi di foglio di calcoli: es. Excel;</li> <li>– utilizzare programmi gratuiti per la programmazione a blocchi;</li> <li>– costruire una sequenza logica più o meno complessa di comandi.</li> <li>– programmare un percorso più o meno semplice da far effettuare ad un robot.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Conosce alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia e del relativo impatto ambientale.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Usare in modo corretto le risorse, evitando sprechi, inquinamento e deturpamento dell’ambiente;</li> <li>– praticare forme di riutilizzo e riciclaggio dei materiali;</li> <li>– comprendere il significato elementare di energia.</li> </ul>	<p><b>CLASSE PRIMA - SECONDA - TERZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– utilizzare la carta senza sprechi e smaltirla in modo corretto;</li> <li>– realizzare manufatti usando materiali di recupero;</li> <li>– classificare i materiali in riciclabili e non riciclabili;</li> <li>– individuare e riconoscere i bidoni per la raccolta differenziata dei materiali analizzati e loro uso corretto.</li> </ul> <p><b>CLASSE QUARTA - QUINTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– conoscere le problematiche collegate all’impiego di energia nei mezzi di trasporto;</li> <li>– individuare le conseguenze dell’utilizzo di diverse forme di energia sull’ambiente e sulla salute;</li> <li>– ricercare informazioni tramite riviste, giornali, internet;</li> <li>– assumere consapevolezza dell’importanza del risparmio energetico;</li> <li>– diffondere la cultura del risparmio energetico.</li> </ul>

**CURRICOLO VERTICALE DI TECNOLOGIA  
SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO**

<b>Classe Prima</b>	
<b>Nuclei tematici:</b> Ciclo di vita di un prodotto – Tecnologia dei materiali – Tecnologie di smaltimento dei rifiuti - Elementi di base del disegno tecnico - Costruzioni geometriche piane.	
<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>
<p>L'alunno:</p> <p>conosce alcuni processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni;</p> <p>riconosce nell'ambiente che lo circonda alcuni sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali;</p> <p>ipotizza le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi;</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;</p> <p>utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale;</p> <p>realizza rappresentazioni grafiche relative a sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione;</p> <p>utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi, anche collaborando e cooperando coi compagni;</p> <p>conosce le proprietà e le caratteristiche di alcuni mezzi di</p>	<p><b>A -Vedere, osservare e sperimentare</b></p> <p>Rilevare le proprietà fondamentali, le caratteristiche e gli impieghi dei principali materiali</p> <p>Osservare, analizzare e sintetizzare fatti e fenomeni, con particolare riferimento ad alcuni processi di produzione e di trasformazione dei materiali in cui trovano impiego utensili e macchine.</p> <p>Effettuare semplici indagini sulle proprietà di alcuni materiali.</p> <p>Realizzare semplici esperienze operative.</p> <p>Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di forme geometriche piane.</p> <p>Eseguire misurazioni e rilievi di forme piane.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</p> <p><b>B - Prevedere, immaginare e progettare</b></p> <p>Comprendere i problemi legati ai processi di lavorazione dei materiali ed indagare gli effetti ecologici ed economici legati alle varie forme e modalità di produzione.</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto o di un modello impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p>Ridisegnare e progettare forme piane.</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p>Organizzare lo spazio operativo in base alle attività di progettazione proposte.</p> <p>Rappresentare costruzioni geometriche piane usando correttamente gli strumenti del disegno tecnico tradizionali e/o digitali.</p> <p>Applicare al disegno elementare conoscenze di geometria.</p> <p>Saper ricavare informazioni utili su proprietà o caratteristiche di beni/oggetti.</p>

<p>comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace rispetto alle proprie necessità di studio.</p>	<p><b>C- Intervenire, trasformare e produrre</b></p> <p>Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.</p> <p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.</p> <p>Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p> <p>Produrre elaborati grafici e/o infografici rispettando norme, regole e procedimenti del disegno tecnico.</p> <p>Utilizzare strumenti informatici per elaborare dati, testi e disegni.</p> <p>Saper comprendere e utilizzare una sequenza di istruzioni e una combinazione di comandi sequenziali a blocchi allo scopo di raggiungere un obiettivo (percorsi di coding e di pensiero computazionale).</p>
--	--

<b>Classe seconda</b>	
<b>Nuclei tematici:</b> Tecnologia agraria - Tecnologie alimentari - Sviluppo dei solidi – Proiezioni ortogonali – Scale di rappresentazioni.	
<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>
<p>L'alunno:</p> <p>conosce alcuni processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni;</p> <p>riconosce nell'ambiente che lo circonda alcuni sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali;</p> <p>ipotizza le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi;</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;</p> <p>utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale;</p>	<p><b>A -Vedere, osservare e sperimentare</b></p> <p>Realizzare semplici esperienze operative.</p> <p>Osservare, analizzare e sintetizzare fatti e fenomeni, con particolare riferimento ad alcuni processi di produzione e di trasformazione agraria e alimentare in cui trovano impiego utensili e macchine.</p> <p>Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di forme geometriche piane e solide.</p> <p>Eseguire misurazioni e rilievi di forme geometriche piane e solide.</p> <p>Partendo dall'osservazione, saper comprendere le relazioni esistenti tra la bidimensionalità e la tridimensionalità delle forme geometriche.</p> <p>Seguire le regole delle proiezioni ortogonali nella rappresentazione di figure piane e solide, di oggetti di uso comune e di pezzi meccanici</p> <p>Leggere l'etichetta di alimenti.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</p> <p><b>B - Prevedere, immaginare e progettare</b></p> <p>Comprendere i problemi legati all'agricoltura e all'industria alimentare, ed indagare gli effetti sulla salute dell'uomo, sull'ambiente e sull'economia legati alle varie forme e modalità di produzione.</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in</p>

<p>realizza rappresentazioni grafiche relative a sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione;</p> <p>utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi, anche collaborando e cooperando coi compagni;</p> <p>conosce le proprietà e le caratteristiche di alcuni mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace rispetto alle proprie necessità di studio.</p>	<p>relazione a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto o di un modello impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p>Organizzare lo spazio operativo in base alle attività di progettazione proposte.</p> <p>Rappresentare lo sviluppo di solidi usando correttamente gli strumenti del disegno tecnico tradizionali e digitali.</p> <p>Rappresentare le proiezioni ortogonali di figure geometriche piane, solide e di oggetti usando correttamente gli strumenti del disegno tecnico tradizionali e/o digitali.</p> <p>Applicare al disegno elementare conoscenze di geometria piana e solida.</p> <p><b>C- Intervenire, trasformare e produrre</b></p> <p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.</p> <p>Costruire oggetti e/o modelli con materiali facilmente reperibili, a partire da esigenze e bisogni concreti.</p> <p>Produrre elaborati grafici e/o infografici rispettando norme, regole e procedimenti del disegno tecnico.</p> <p>Utilizzare strumenti informatici per elaborare prodotti digitali.</p> <p>Saper comprendere e utilizzare una sequenza di istruzioni e una combinazione di comandi sequenziali a blocchi allo scopo di raggiungere un obiettivo (percorsi di coding e di pensiero computazionale).</p>
--	---

<b>Classe terza</b>	
<b>Nuclei tematici:</b> Tecnologie edili - Abitazione e luogo in cui viviamo – Energia - Assonometrie di solidi – Rilievo dal vero.	
<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>
<p>L'alunno:</p> <p>conosce alcuni processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni;</p> <p>ricosce nell'ambiente che lo circonda alcuni sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali;</p> <p>ipotizza le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi;</p>	<p><b>A -Vedere, osservare e sperimentare</b></p> <p>Osservare, analizzare e sintetizzare la realtà tecnologica, con particolare riferimento ad alcuni processi di produzione e di trasformazione dell'energia e dell'edilizia.</p> <p>Eseguire misurazioni e rilievi grafici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di solidi e oggetti.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</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;</p> <p>utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale;</p> <p>realizza rappresentazioni grafiche relative a sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione;</p> <p>utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi, anche collaborando e cooperando coi compagni;</p> <p>conosce le proprietà e le caratteristiche di alcuni mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace rispetto alle proprie necessità di studio.</p>	<p><b>B - Prevedere, immaginare e progettare</b></p> <p>Comprendere i problemi legati alla produzione di energia ed indagare sugli effetti economici ed ecologici legati alle varie forme e modalità di produzione.</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni riferite a situazioni problematiche.</p> <p>Realizzare un semplice progetto per la costruzione di un oggetto.</p> <p>Rappresentare in assonometria solidi, oggetti e/o pezzi meccanici usando correttamente gli strumenti del disegno tecnico tradizionali e/o digitali.</p> <p>Organizzare lo spazio operativo in base alle attività di progettazione proposte.</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p><b>C- Intervenire, trasformare e produrre</b></p> <p>Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi con gli strumenti tradizionali del disegno tecnico.</p> <p>Costruire oggetti e/o modelli con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p> <p>Produrre elaborati grafici e/o infografici rispettando norme, regole e procedimenti del disegno tecnico.</p> <p>Usare le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare il proprio lavoro, avanzare ipotesi e valutarle.</p>
---	--