

**ISTITUTO COMPRENSIVO “CENTRO MIGLIARINA”**  
**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO “RAFFAELLO MOTTO”**

**Are disciplinari:**  
**Italiano, storia, geografia e religione;**  
**Lingue straniere;**  
**Matematica scienze e tecnologia;**  
**Arte, musica, educazione fisica;**  
**Sostegno.**

**Area disciplinare di: MATEMATICA, SCIENZE E TECNOLOGIA**

**Dalle indicazioni Nazionali D.M. 254/2012**

**Disciplina: TECNOLOGIA**

**Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della classe: TERZA**

Nuclei tematici	Obiettivi di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Traguardi di competenza
-----------------	----------------------------	------------	---------	-------------------------

<p>1) PROIEZIONI ORTOGONALI E ASSONOMETRIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative;</li> <li>• Impiegare gli strumenti e le regole delle proiezioni ortogonali e assonometriche nella rappresentazione di solidi ed oggetti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regole dell'assonometria e delle proiezioni ortogonali;</li> <li>• Rappresentazione grafica di solidi, gruppi di solidi e semplici oggetti reali o ideati con i metodi dell'assonometria e delle proiezioni ortogonali;</li> <li>• Sviluppo dei solidi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper disegnare i principali solidi geometrici in assonometria e in proiezione ortogonale, anche inclinati rispetto ai piani di proiezione;</li> <li>• Saper disegnare l'assonometria e le proiezioni ortogonali di solidi complessi e di semplici oggetti;</li> <li>• Comprendere e utilizzare i termini specifici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di elaborati quali la rappresentazione dei solidi mediante l'assonometria e le proiezioni ortogonali;</li> <li>• Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni;</li> <li>• Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico, nello specifico l'assonometria e le proiezioni ortogonali.</li> </ul>
<p>2) L'ENERGIA E LE SUE FORME</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e saper classificare le fonti di energia esauribili e quelle rinnovabili;</li> <li>• Saper analizzare i sistemi di produzione, trasporto e utilizzo dell'energia elettrica;</li> <li>• Individuare le principali cause dell'inquinamento ambientale;</li> <li>• Riconoscere nel risparmio energetico, sia elettrico che</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le fonti di energia: passaggio di energia, energia dal Sole e dalla Terra, centrale elettrica, EROEI;</li> <li>• Combustibili fossili: combustione, carbone, centrale termoelettrica a carbone, petrolio, gas naturale;</li> <li>• Fonti rinnovabili: energia idroelettrica, energia solare, energia eolica, energia geotermica, biomasse;</li> <li>• Energia nucleare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e analizzare i fenomeni di trasformazione dell'energia;</li> <li>• Individuare le relazioni esistenti tra le varie forme di energia;</li> <li>• Analizzare e valutare gli effetti del rapporto tra l'uomo, il sistema produttivo e l'ambiente;</li> <li>• Rilevare lo "stato di salute" dell'ambiente in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere nell'ambiente che ci circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali;</li> <li>• Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte e il relativo impatto ambientale;</li> </ul>

	<p>delle risorse, un corretto comportamento collettivo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere l'importanza della tecnologia per migliorare le condizioni di vita compatibilmente con il rispetto dell'ambiente;</li> <li>• Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</li> </ul>		<p>cui viviamo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare la relazione tra progresso tecnologico e crescita socio-culturale;</li> <li>• Comprendere e utilizzare i termini specifici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi;</li> <li>• Sviluppare sensibilità per i problemi economici, ecologici e della salute legati alle varie forme e modalità di produzione dell'energia;</li> <li>• Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale;</li> <li>• Ricavare 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;</li> <li>• Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni;</li> <li>• Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o</li> </ul>
--	---	--	---	---

				infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando linguaggi multimediali.
3) COMUNICAZIONI: INTERNET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità;</li> <li>• Valutare le conseguenze dei cambiamenti apportati dalle nuove tecnologie al mondo della comunicazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura di internet;</li> <li>• Connessione a internet;</li> <li>• Computer e sue componenti;</li> <li>• Smartphone;</li> <li>• Social networks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e analizzare i cambiamenti apportati dalle nuove tecnologie al mondo della comunicazione;</li> <li>• Saper analizzare le componenti degli strumenti tecnologici della comunicazione;</li> <li>• Comprendere e utilizzare i termini specifici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere nell'ambiente che ci circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali;</li> <li>• Ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi;</li> <li>• Conoscere le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed essere in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità;</li> <li>• Utilizzare i programmi applicativi per la produzione di lavori digitali;</li> <li>• Navigare e comunicare in una rete di computer in modo responsabile.</li> </ul>

4) INFORMATICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità;</li> <li>• Progettare e organizzare presentazioni utilizzando programmi e applicativi specifici e effettuando ricerche informative in rete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmi per la realizzazione di presentazioni;</li> <li>• Applicativi Cloud Computing per la realizzazione di presentazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper effettuare ricerche informative in rete;</li> <li>• Progettare e organizzare presentazioni utilizzando programmi specifici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale;</li> <li>• Saper utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni;</li> <li>• Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche, utilizzando linguaggi multimediali.</li> </ul>
----------------	--	--	---	---

### Metodologie

- Didattica conversazionale;
- Didattica digitale integrata;
- Apprendimento collaborativo e cooperativo (cooperative learning, tutoring, flipped classroom);
- Didattica per problemi (problem solving, brainstorming);
- Metodologie specifiche (metodi scientificamente validati, CLIL);
- Didattica laboratoriale.

### Criteri di verifica e valutazione

**Prove non strutturate, strutturate e semistrutturate:**

- ✓ Esercizi applicativi di vario tipo, svolti sia in classe che a casa;
- ✓ Prove scritte periodiche (anche in forma di test del tipo vero/falso, a scelta multipla e completamento);
- ✓ Risoluzione di problemi anche in contesti reali (compiti di realtà);

- ✓ Relazioni sulle esperienze svolte (biografia cognitiva);
- ✓ Esercizi interattivi;
- ✓ Esposizione dei concetti acquisiti;
- ✓ Interventi dal posto;
- ✓ Prove basate su compiti di realtà disciplinari e/o interdisciplinari;
- ✓ Osservazioni sistematiche;
- ✓ Attività pratiche;
- ✓ Rubriche di valutazione;
- ✓ Partecipazione alle attività di laboratorio e di gruppo.

Le attività di verifica comuni saranno coordinate per classi parallele e proposte in ingresso, nella fase intermedia e nella fase finale a scadenza quadrimestrale. Gli esiti di tali verifiche sono registrati e documentati in apposite griglie di rilevazione, funzionali all'auto-valutazione d'istituto e alla valutazione dei processi di maturazione cognitiva e socio-affettiva espressa nel documento di valutazione. In tal modo si intende garantire un processo valutativo formativo e sommativo.

In riferimento alla tipologia delle verifiche, ci si avvale di prove oggettive e soggettive, nell'intento di rispondere ai vari stili di apprendimento e di valutare, ad ampio raggio, conoscenze, abilità e competenze.

<b>Competenze chiave Europee</b>	<b>Declinazione delle competenze</b>
<b>1. Competenza alfabetica funzionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Riprodurre segni e simboli in modo corretto.</li> <li>❖ Comprendere messaggi orali e scritti.</li> <li>❖ Esprimersi verbalmente e per iscritto in modo comprensibile e corretto.</li> <li>❖ Utilizzare linguaggi in funzione del registro linguistico.</li> <li>❖ Leggere e riconoscere vari tipi di testo e utilizzarli.</li> <li>❖ Ascoltare e comprendere testi di vario genere.</li> <li>❖ Ricavare informazioni.</li> <li>❖ Riconoscere l'organizzazione logico sintattica della frase.</li> <li>❖ Riflettere sulla metalinguistica.</li> </ul>

<p><b>2. Competenza multilinguistica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Riconoscere l'organizzazione logico sintattica della frase semplice.</li> <li>❖ Comprendere messaggi orali e scritti.</li> <li>❖ Ricavare informazioni esplicite ed implicite da testi vari.</li> <li>❖ Scrivere testi di vario genere.</li> <li>❖ Utilizzare dizionari.</li> <li>❖ Ampliare il lessico.</li> <li>❖ Esprimersi oralmente.</li> </ul>
<p><b>3. Competenza matematica e competenza in scienze, a. tecnologie e ingegneria</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Raccogliere le idee, organizzarle, pianificare un percorso.</li> <li>❖ Seguire istruzioni scritte per svolgere un'attività, per realizzare un procedimento.</li> <li>❖ Comprendere e utilizzare il linguaggio specifico.</li> <li>❖ Ricavare informazioni esplicite ed implicite.</li> <li>❖ Argomentare in forma orale e scritta.</li> <li>❖ Individuare le anticipazioni di un testo.</li> </ul>
<p><b>4. Competenza digitale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Leggere e decodificare i messaggi.</li> <li>❖ Saper ricercare informazioni.</li> <li>❖ Seguire istruzioni scritte per realizzare prodotti e procedimenti.</li> <li>❖ Raccogliere idee, organizzarle per punti e pianificare una traccia di lavoro.</li> <li>❖ Individuare parole chiave e saper titolare.</li> <li>❖ Rielaborare testi utilizzando programmi di video scrittura.</li> </ul>
<p><b>5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Leggere, comprendere, prendere appunti, schematizzare, riassumere.</li> <li>❖ Ragionare sulla lingua scritta e orale.</li> <li>❖ Arricchire il patrimonio lessicale.</li> <li>❖ Rielaborare testi.</li> </ul>
<p><b>6. Competenza in materia di cittadinanza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Saper ascoltare.</li> <li>❖ Rispettare i turni di parola negli scambi comunicativi.</li> <li>❖ Saper comunicare in modo chiaro e comprensibile.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Interagire in modo efficace in diverse situazioni comunicative, attraverso modalità dialogiche, rispettando le idee degli altri.</li> </ul>
<b>7. Competenza imprenditoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Comprendere testi di vario genere.</li> <li>❖ Selezionare informazioni significative in base allo scopo.</li> <li>❖ Usare il lessico ed i registri linguistici adeguati.</li> <li>❖ Narrare eventi ed esperienze selezionando elementi significativi in base allo scopo.</li> <li>❖ Intervenire in una conversazione o discussione con pertinenza e coerenza fornendo il contributo personale.</li> </ul>
<b>8. Consapevolezza e espressione culturale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ascoltare testi vari riconoscendone le fonti e le caratteristiche.</li> <li>❖ Leggere e comprendere testi di varia natura.</li> <li>❖ Porre un testo in relazione alle esperienze culturali dell'autore.</li> <li>❖ Ricavare informazioni da testi e da più fonti.</li> <li>❖ Produrre testi con registri linguistici diversi.</li> <li>❖ Realizzare scelte lessicali adeguate alla situazione comunicativa.</li> <li>❖ Sviluppare la dimensione creativa e immaginativa.</li> </ul>