

TECNOLOGIA

“...Lo sguardo tecnologico su oggetti e sistemi di dimensione e complessità differente – un cavatappi, un frullatore, un ciclomotore, un ristorante, una centrale termica, una discarica – consente di mettere in evidenza una molteplicità di aspetti e di variabili: dalle risorse materiali o immateriali utilizzate alle fasi del processo di fabbricazione o costruzione, dagli aspetti organizzativi della produzione o della fornitura del servizio ai problemi di dismissione e smaltimento. Questo particolare approccio, caratteristico della tecnologia, favorisce lo sviluppo nei ragazzi di un atteggiamento responsabile verso ogni azione trasformativa dell’ambiente e di una sensibilità al rapporto, sempre esistente e spesso conflittuale, tra interesse individuale e bene collettivo, decisiva per il formarsi di un autentico senso civico. I nuovi strumenti e i nuovi linguaggi della multimedialità rappresentano ormai un elemento fondamentale di tutte le discipline, ma è precisamente attraverso la progettazione e la simulazione, tipici metodi della tecnologia, che le conoscenze teoriche e quelle pratiche si combinano e concorrono alla comprensione di sistemi complessi...”

<u>Competenze-chiave di Riferimento</u> <u>(Raccomandazione CE 2018)</u>	<u>TRAGUARDI DI COMPETENZA AL TERMINE DELLA</u> <u>SCUOLA DELL'INFANZIA</u>
<p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p> <p>A. La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmeticomatematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.</p> <p>B. La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.</p> <p>La competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo.</p> <p>La competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri e di gestire il proprio apprendimento.</p> <p>La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale. Per la competenza in materia di cittadinanza è indispensabile la capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società. Ciò presuppone la capacità di pensiero critico e abilità integrate di risoluzione dei problemi, nonché la capacità di sviluppare argomenti e di partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità.</p>	<p>La conoscenza del mondo</p> <p>Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo. Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti. Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi. Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità. Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/ sotto, destra/sinistra, ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p> <p>Il sé e l'altro</p> <p>Il bambino gioca in modo costruttivo e creativo con gli altri, sa argomentare, confrontarsi, sostenere le proprie ragioni con adulti e bambini. Sviluppa il senso dell'identità personale, percepisce le proprie esigenze e i propri sentimenti, sa esprimerli in modo sempre più adeguato. Sa di avere una storia personale e familiare, conosce le tradizioni della famiglia, della comunità e le mette a confronto con altre. Riflette, si confronta, discute con gli adulti e con gli altri bambini e comincia a riconoscere la reciprocità di attenzione tra chi parla e chi ascolta. Pone domande sui temi esistenziali e religiosi, sulle diversità culturali, su ciò che è bene o male, sulla giustizia, e ha raggiunto una prima consapevolezza dei propri diritti e doveri, delle regole del vivere insieme. Si orienta nelle prime generalizzazioni di passato, presente, futuro e si muove con crescente sicurezza e autonomia negli spazi che gli sono familiari, modulando progressivamente voce e movimento anche in rapporto con gli altri e con le regole condivise. Riconosce i più importanti segni della sua cultura e del territorio, le istituzioni, i servizi pubblici, il funzionamento delle piccole comunità e della città.</p>
VALUTAZIONE Profilo in uscita INDICAZIONI NAZIONALI 2012 <i>Declinato in situazioni osservabili e valutabili</i>	MEZZI

CAMPI DI ESPERIENZA		COME (da PTOF di istituto) COSA (metodologie, mezzi, mediatori)
<p>LA CONOSCENZA DEL MONDO</p>	<p>Il bambino:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità - utilizza simboli per registrarle - esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata - sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo - si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi 	<p>PTOF triennio 2019/20 2021/22</p> <p>Curricolo Verticale Progetti</p> <p>Competenze Chiave Europee</p> <p>ESPERIENZE SIGNIFICATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Utilizzo per la valutazione dell'intelligenza numerica (4/6 anni) Prove BIN ◆ Varie uscite sul territorio ◆ Esperienze di piantagione ◆ Esperienze a carattere scientifico e costruzione di strumenti utili: pluviometro, clessidra, calendario, linea dei numeri.. ◆ Festa dell'accoglienza in giardino ◆ Festa finale ◆ Progetti di service learning ◆ Scheda conoscitiva per ogni bambino all'ingresso della scuola dell'infanzia <p>STRATEGIE DIDATTICHE - APPROCCI METODOLOGICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Apprendimento per scoperta ◆ Approccio per problem solving ◆ Approccio outdoor education ◆ Cooperative Learning ◆ Attività ludica libera e guidata ◆ Organizzazione delle routine <p>STRUMENTI DIDATTICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Calendario del tempo ◆ Giochi liberi e strutturati ◆ Libro operativo

IL SÉ E L'ALTRO

Il bambino:

- sa argomentare, confrontarsi, sostenere le proprie ragioni con adulti e bambini.
- comincia a riconoscere la reciprocità di attenzione tra chi parla e chi ascolta.

- ◆ Strumenti scientifici: lenti di ingrandimento, contenitori trasparenti di diverse dimensioni, filtri e setacci, contagocce..)
- ◆ Linea dei numeri
- ◆ Proiettore
- ◆ Stereo musicale
- ◆ Materiali strutturati e non

METODOLOGIA DIDATTICA DIFFREZIATA MONTESSORI CASA DEI BAMBINI

ESPERIENZE SIGNIFICATIVE

- ◆ Esercitazioni con il materiale logico-matematico
- ◆ Azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.
- ◆ La materia: forme e stati
- ◆ Gli organismi viventi: funzioni e bisogni.
- ◆ Il cosmo nel giardino: lo stagno, l'orto, la fattoria.
- ◆ Orto a scuola

STRATEGIE DIDATTICHE- APPROCCI METODOLOGICI

- ◆ Lezione dei tre tempi
- ◆ Cassettiera degli incastri piani
- ◆ La scatola dei solidi geometrici
- ◆ Cifre smerigliate
- ◆ Aste numeriche
- ◆ Cassettiera della botanica
- ◆ Nomenclature e classificazioni nel linguaggio scientifico della natura.
- ◆ La linea del tempo

Competenze-chiave di Riferimento
(Raccomandazione CE 2018)

Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

A. **La competenza matematica** è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza.

La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.

B. **La competenza in scienze** si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.

La competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri e di gestire il proprio apprendimento.

La competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo.

La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale. Per la competenza in materia di cittadinanza è indispensabile la capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società. Ciò presuppone la capacità di pensiero critico e abilità integrate di risoluzione dei problemi, nonché la capacità di sviluppare argomenti e di partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità.

La competenza digitale comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali.

La competenza imprenditoriale si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.

TRAGUARDI DI COMPETENZA AL TERMINE DELLA
SCUOLA PRIMARIA

L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. È 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 e commerciale. Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. Produce 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.

Profilo in uscita INDICAZIONI NAZIONALI 2012 <i>Declinato in situazioni osservabili e valutabili</i>		MEZZI
NUCLEI FONDANTI		COME (da PTOF di istituto) COSA (metodologie, mezzi, mediatori)
VEDERE E OSSERVARE	L'alunno: - riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale - si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. - produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali - sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale - è a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.	<p style="text-align: center;"> PTOF triennio 2019/20 2021/22 Curricolo Verticale Progetti Competenze Chiave Europee </p> <p style="text-align: center;">ESPERIENZE SIGNIFICATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Contrasto al cyberbullismo ◆ Approccio al coding ◆ Utilizzo delle blue-bot ◆ Costruzione di figure geometriche piane solide piegando la carta ◆ Costruzione di origami ◆ Esperienze che prevedono un coinvolgimento attivo da parte degli alunni utilizzando strumenti a loro familiari <p style="text-align: center;">STRATEGIE DIDATTICHE - APPROCCI METODOLOGICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Learning by doing. Gli obiettivi di apprendimento si configurano sotto forma di "sapere come fare a", piuttosto che di "conoscere" ◆ Cooperative Learning <p style="text-align: center;">STRUMENTI DIDATTICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Utilizzo della LIM ◆ svolgere esercizi interattivi che consentono di sperimentare compiti più dinamici ◆ Utilizzo di internet e di programmi specifici <hr style="width: 30%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
PREVEDERE E IMMAGINARE	L'alunno: - 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 - inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.	
INTERVENIRE E TRASFORMARE	L'alunno: - produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali. - si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un	

uso adeguato a seconda delle diverse situazioni

METODOLOGIA DIDATTICA DIFFREZIATA MONTESSORI SCUOLA PRIMARIA

ESPERIENZE SIGNIFICATIVE

- ◆ Lavoro giornaliero organizzato in verticale: 6/8 anni – 9/11
- ◆ Manipolazione di materiali vari e costruzione di manufatti con strumenti specifici
- ◆ Costruzione dei materiali montessoriani
- ◆ Coding
- ◆ Iniziative dell'istituto comprensivo.

STRATEGIE DIDATTICHE - APPROCCI METODOLOGICI

- ◆ Laboratori suddivisi per gruppi d'interesse
- ◆ Angoli predisposti per gli esperimenti di fisica inerenti ai materiali
- ◆ Uso di applicativi e piattaforme digitali per la ricerca di informazioni e materiali sulla rete internet e produzione e condivisione di elaborati multimediali.
- ◆ Strisce storiche degli strumenti tecnologici o tecniche di produzione dei materiali
- ◆ Vecchi strumenti per lo smontaggio e rimontaggio (PC, Macchine da scrivere, telefoni, cellulari...)
- ◆ Nomenclature semplici e classificate – Libricini muti e parlati
- ◆ La Scatola dei materiali
- ◆ Utilizzo del programma montessoriano
- ◆ Disegno con programma CAD di figure geometriche e luoghi
- ◆ Utilizzo di applicazioni e programmi
- ◆ Utilizzo della LIM (quando presente)
- ◆

**VALUTAZIONE
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

TECNOLOGIA 1^

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLO AVANZATO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE	IN VIA DI PRIMA ACQUISIZIONE
VEDERE E OSSERVARE	Osservare oggetti di uso comune per individuarne la funzione	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone e spiegandone la funzione in modo autonomo, corretto e preciso.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone e spiegandone la funzione in modo autonomo e corretto.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone e spiegandone la funzione in modo abbastanza autonomo.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, ne descrive e spiega la funzione procedendo nel lavoro con l'aiuto dell'insegnante.
PREVEDERE E IMMAGINARE	Eeguire semplici procedure di costruzione	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche in modo autonomo e creativo. Comprende incastri e funzionamento in modo rapido e corretto. Dimostra particolare spirito di osservazione ed inventiva.	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche in autonomia. Comprende incastri e funzionamento in modo corretto.	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche con la guida dell'insegnante. Comprende incastri e funzionamento in modo abbastanza adeguato.	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche con l'aiuto dell'insegnante. Con difficoltà comprende incastri e funzionamento.

TECNOLOGIA 2^

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLO AVANZATO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE	IN VIA DI PRIMA ACQUISIZIONE
VEDERE E OSSERVARE	Osservare oggetti di uso comune per individuarne la funzione	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone e spiegandone la funzione in modo autonomo, corretto e preciso.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone e spiegandone la funzione in modo autonomo e corretto.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone e spiegandone la funzione in modo abbastanza autonomo.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, ne descrive e spiega la funzione procedendo nel lavoro con l'aiuto dell'insegnante.
PREVEDERE E IMMAGINARE	Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un semplice oggetto	Pianifica e realizza semplici oggetti in modo autonomo e creativo. Dimostra particolare spirito di osservazione ed inventiva.	Pianifica e realizza semplici oggetti autonomamente. Dimostra spirito di osservazione.	Pianifica e realizza semplici oggetti con la guida dell'insegnante. Dimostra sufficiente spirito di osservazione.	Pianifica e realizza semplici oggetti con l'aiuto dell'insegnante. Dimostra poco spirito di osservazione.

TECNOLOGIA 3^

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLO AVANZATO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE	IN VIA DI PRIMA ACQUISIZIONE
VEDERE E OSSERVARE	Osservare oggetti di uso comune per riconoscerne i materiali e individuarne la funzione	Osserva, descrive e individua i materiali di cui è composto un semplice oggetto di uso quotidiano. Descrive e spiega la sua funzione in modo	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, individuandone il materiale e descrivendone la funzione in modo autonomo e corretto.	Osserva e descrive semplici oggetti di uso quotidiano e ne individua i materiali in modo abbastanza autonomo.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrive e spiega i materiali di cui è composto con l'aiuto dell'insegnante.

		autonomo, corretto e preciso.			
PREVEDERE E IMMAGINARE	Eseguire semplici procedure	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche in modo autonomo e creativo. Dimostra particolare spirito di osservazione ed inventiva.	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche autonomamente.	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche con la guida dell'insegnante.	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche con l'aiuto dell'insegnante.

TECNOLOGIA 4^

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLO AVANZATO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE	IN VIA DI PRIMA ACQUISIZIONE
PREVEDERE E IMMAGINARE	Eseguire semplici procedure di costruzione	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche in modo autonomo e creativo. Comprende incastri e funzionamento in modo rapido e corretto. Dimostra particolare spirito di osservazione ed inventiva.	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche autonomamente. Comprende incastri e funzionamento in modo corretto.	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche con la guida dell'insegnante. Comprende incastri e funzionamento in modo abbastanza adeguato.	Con l'aiuto dell'insegnante realizza modelli e rappresentazioni grafiche. Con difficoltà comprende incastri e funzionamento.
INTERVENIRE E TRASFORMARE	Utilizzare gli strumenti tecnici e/o multimediali per realizzare modelli e rappresentazioni grafiche	Utilizza in modo appropriato, sicuro e autonomo semplici strumenti tecnici o digitali.	Utilizza in modo corretto semplici strumenti tecnici o digitali.	Se guidato, utilizza in modo corretto semplici strumenti tecnici o digitali.	Se guidato utilizza semplici strumenti tecnici o digitali, ma in modo incerto e inadeguato.

TECNOLOGIA 5^

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLO AVANZATO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE	IN VIA DI PRIMA ACQUISIZIONE
VEDERE E OSSERVARE	Osservare oggetti di uso comune per individuarne la funzione	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone e spiegandone la funzione in modo autonomo, corretto e preciso.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone e spiegandone la funzione in modo autonomo e corretto.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone e spiegandone la funzione in modo abbastanza autonomo.	Osserva semplici oggetti di uso quotidiano, ne descrive e spiega la funzione procedendo nel lavoro con l'aiuto dell'insegnante.
PREVEDERE E IMMAGINARE	Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari utilizzando anche gli strumenti multimediali	Pianifica la fabbricazione di un oggetto in modo autonomo e preciso.	Pianifica la fabbricazione di un oggetto in modo abbastanza autonomo.	Pianifica la fabbricazione di un semplice oggetto in modo perlopiù autonomo.	Se guidato, pianifica la fabbricazione di un semplice oggetto.
INTERVENIRE E TRASFORMARE	Eseguire semplici procedure di costruzione	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche in modo autonomo e creativo. Comprende incastri e funzionamento in modo	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche autonomamente. Comprende incastri e	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche con la guida dell'insegnante. Comprende incastri e	Realizza modelli e rappresentazioni grafiche con l'aiuto dell'insegnante. Con difficoltà comprende incastri e funzionamento.

		rapido e corretto. Dimostra particolare spirito di osservazione ed inventiva.	funzionamento in modo corretto.	funzionamento in modo abbastanza adeguato.	
--	--	---	---------------------------------	--	--

--

**Competenze-chiave di Riferimento
(Raccomandazione CE 2018)**

Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

A. **La competenza matematica** è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmeticomatematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza.

La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.

B. **La competenza in scienze** si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.

La competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri e di gestire il proprio apprendimento.

La competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo.

La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale. Per la competenza in materia di cittadinanza è indispensabile la capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società. Ciò presuppone la capacità di pensiero critico e abilità integrate di risoluzione dei problemi, nonché la capacità di sviluppare argomenti e di partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità.

**TRAGUARDI DI COMPETENZA AL TERMINE DELLA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

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.

<p>La competenza digitale comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali.</p> <p>La competenza imprenditoriale si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario</p>		
VALUTAZIONE Profilo in uscita INDICAZIONI NAZIONALI 2012 <i>Declinato in situazioni osservabili e valutabili</i>		MEZZI
NUCLEI FONDANTI		COME (da PTOF di istituto) COSA (metodologie, mezzi, mediatori)
VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - conosce ed utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli o di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali. - utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la 	<p style="text-align: center;"> PTOF triennio 2019/20 2021/22 Curricolo Verticale Progetti Competenze Chiave Europee </p> <p style="text-align: center;">ESPERIENZE SIGNIFICATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività laboratoriali per la produzione di manufatti decorativi o di arredo a partire da materiali di recupero (si fa riferimento alle esperienze relative alla settimana alternativa agli sport invernali e all'HUB scolastico) <p style="text-align: center;">STRATEGIE DIDATTICHE - APPROCCI METODOLOGICI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manipolazione di materiali di uso quotidiano (cartoncino, materiali di riciclo) per la realizzazione di semplici modellini. - Apprendimento cooperativo e tutoraggio tra pari. - Uso di applicativi e piattaforme digitali per la ricerca di informazioni e materiali sulla rete internet e produzione e condivisione di elaborati multimediali. <p style="text-align: center;">STRUMENTI DIDATTICI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo degli strumenti del disegno geometrico e tecnico (squadre, compasso, ecc.).

	progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche digitali	- Il CAD nel Disegno geometrico
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - e' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologica, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi. - utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. - 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. 	
INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sa utilizzare comunicazioni procedurali ed istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. 	