



SEZIONE A

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: Competenza matematica e competenze in scienze, tecnologie e ingegneria

Definizione Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente:

A. La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte).

B. La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino.

Definizione Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente:

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-matematiche, 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.

Campo d'esperienza/Disciplina di riferimento: La conoscenza del mondo/Matematica/Scienze/Tecnologia/Geografia

Campi di esperienza/Discipline concorrenti: tutte

Profilo di competenza al termine della Scuola dell'Infanzia: (ripreso da "Dalla Scuola dell'Infanzia alla Scuola Primaria pp. 29-30 IN 2012). Dimostra prime abilità di tipo logico, inizia ad interiorizzare le coordinate spazio-temporali e ad orientarsi nel mondo dei simboli, delle rappresentazioni, dei media, delle tecnologie. Rileva le caratteristiche principali di eventi, oggetti, situazioni, formula ipotesi, ricerca soluzioni a situazioni problematiche



di vita quotidiana

Profilo di competenza per la certificazione al termine della primaria ((All. A DM 742/2017). Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.

Profilo di competenza per la certificazione al termine della scuola sec. 1° grado (All. B DM 742/2017). Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse.

Traguardi per lo sviluppo delle competenze Indicazioni Nazionali per il curricolo 2012 – MATEMATICA

Nuclei tematici	Traguardi alla fine della Scuola dell'Infanzia	Traguardi alla fine della scuola primaria	Traguardi alla fine del primo ciclo
Numeri	Il bambino raggruppa [...], confronta e valuta quantità. Ha familiarità (sia) con le strategie del contare e dell'operare con i numeri. Utilizza simboli per registrarle.	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili operare nella realtà.	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.



Spazio e figure	<p>[...] ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi. Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.;</p> <p>segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>
Relazioni, dati e previsioni	<p>Identifica alcune proprietà di oggetti e materiali.</p> <p>Ha familiarità con le strategie necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità.</p> <p>Esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata</p> <p>Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana</p>	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <p>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p>	<p>(Relazioni e funzioni)</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Dati e previsioni</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in</p>



			molte situazioni per operare nella realtà.
--	--	--	--

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - MATEMATICA				
Fonti di legittimazione: Indicazioni Nazionali				
Campo/i d'esperienza: la conoscenza del mondo /matematica/scienze/tecnologia/geografia				
Fine scuola dell'Infanzia				
Nuclei tematici	Traguardi	Abilità	Conoscenze	Compiti significativi
Numeri	Il bambino raggruppa [...], confronta e valuta quantità. Ha familiarità (sia) con le strategie del contare e dell'operare con i numeri. Utilizza simboli per registrarle.	Ordinare e raggruppare spontaneamente oggetti in base a caratteristiche salienti e motivarne la scelta. Identificare e nominare i numeri naturali da 1 a 10. Visualizzare e conoscere il numero	Numeri e numerazione. Seriazioni e ordinamenti	Realizzazione di strumenti per misurare il tempo che scorre: costruire un calendario del mese con rilevazioni meteorologiche, le assenze ecc..; oppure attività umane tipiche del mese (es. dicembre = feste; febbraio= carnevale, ecc..). classificazione dei giocattoli presenti in sezione secondo criteri dati: colori primari, forma e dimensioni. Associare piccole quantità al numero, svolgimento di compiti relativi alla vita quotidiana che implicano conte.
Spazio e figure	[...] ordina oggetti e	Riconoscere le forme di	Concetti spaziali e	Percorsi:



	<p>materiali secondo criteri diversi.</p> <p>Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.;</p> <p>segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p>	<p>oggetti della realtà descrivendole e associandole alle forme geometriche.</p> <p>Esplorare e rappresentare lo spazio utilizzando codici diversi.</p> <p>Comprendere e rielaborare mappe e percorsi.</p> <p>Costruire modelli e plastici.</p> <p>Individuare rapporti topologici di base attraverso l'esperienza motoria e l'azione diretta.</p>	<p>topologici.</p> <p>Conosce le principali figure geometriche (quadrato, triangolo e cerchio).</p> <p>Le dimensioni grandi e piccole. (spostato dal primo Nucleo al secondo)</p> <p>Simboli, mappe e percorsi.</p> <p>Figure e forme.</p>	<p>localizzare oggetti nello spazio rispetto a sé, agli altri, agli oggetti usando correttamente i termini topologici(dentro /fuori, sopra/sotto, vicino/lontano, davanti/dietro).</p> <p>conoscere le forme geometriche giocando con i blocchi logici.</p> <p>costruzione di cartelloni con figure animate.</p> <p>giochi atti ad associare le forme geometriche agli oggetti circostanti.</p>
Relazioni dati e previsioni	<p>Identifica alcune proprietà di oggetti e materiali.</p> <p>Ha familiarità con le strategie necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità.</p> <p>Esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.</p> <p>Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della</p>	<p>Individuare analogie e differenze tra oggetti, persone e fenomeni.</p> <p>Individuare azioni e eventi relativi al giorno, la notte e il tempo.</p> <p>Interpretare simboli.</p> <p>Misurare spazi e oggetti utilizzando strumenti di misura non convenzionali.</p>	<p>Simboli convenzionali e non.</p> <p>Giochi spazio-temporali.</p> <p>Individuazione di prima e dopo.</p> <p>Percorsi grafici</p> <p>Strumenti e tecniche di</p>	<p>Dal più grande al più piccolo: ordinamento di sagome.</p> <p>Gioco per individuare in un gruppo di elementi quello più grande e quello più piccolo.</p> <p>Raggruppamenti di elementi in base a più criteri(quantità,dimensione,</p>



	giornata e della settimana	Esplorare e rappresentare lo spazio utilizzando codici diversi.. Comprendere e rielaborare mappe e percorsi.	misura. Concetti temporali: (prima, dopo, durante, mentre) di successione, contemporaneità, durata. La linea del tempo.	specie).gioco per discriminare gli indicatori spaziali vicino/lontano). Attività sulla ciclicità temporale: costruire le ruote del tempo l'alternanza giorno/notte.
--	----------------------------	---	---	--

SEZIONE B - utile per favorire il passaggio informazioni alla scuola primaria.

Schema curricolo – Sezione B Scuola dell’Infanzia				
Campo/i d’esperienza: la conoscenza del mondo/matematica/scienze/tecnologia/geografia				
LIVELLI DI PADRONANZA				
Nuclei tematici	Evidenze (competenze)	Iniziale	In fase di acquisizione	Acquisita
Numeri	Il bambino raggruppa [...], confronta e valuta quantità. Ha familiarità (sia) con le strategie del contare e dell’operare con i numeri. Utilizza simboli per registrarle.	Intuisce le quantità riferite a pochi e tanti	Utilizza correttamente i quantificatori uno, molti, pochi, nessuno	Ha familiarità con le strategie del contare e dell’operare con i numeri
Spazio e figure	[...] ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi. Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini	Ordina oggetti in base a macro caratteristiche, su indicazione dell’insegnante; Si orienta nello spazio prossimo noto e vi si muove con sicurezza	Ordina e raggruppa spontaneamente oggetti in base a caratteristiche salienti e sa motivare la scelta; si orienta con sicurezza nello spazio dell’aula e negli	Ordina e raggruppa oggetti in autonomia in base a caratteristiche e funzioni anche combinate; si orienta correttamente negli spazi che gli sono familiari; esegue percorsi noti;



	<p>come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.;</p> <p>segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p>		<p>spazi più prossimi e noti della scuola, colloca gli oggetti negli spazi corretti.</p>	<p>colloca correttamente oggetti negli spazi pertinenti.</p>
Relazioni dati e previsioni	<p>Identifica alcune proprietà di oggetti e materiali.</p> <p>Ha familiarità con le strategie necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità.</p> <p>Esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.</p> <p>Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana</p>	<p>Individua differenze e trasformazioni nelle persone, negli oggetti, nel paesaggio, sulla base delle domande poste dall'insegnante.</p> <p>Sa riferire azioni della propria esperienza collocandole correttamente in fasi della giornata, sotto la guida dell'insegnante.</p>	<p>Individua trasformazioni note nelle persone, nelle cose, nella natura e le sa spiegare.</p> <p>Colloca correttamente nel tempo della giornata le azioni abituali e le riferisce in modo coerente.</p>	<p>Osserva il suo corpo, gli organismi viventi, gli ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.</p> <p>Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. Colloca correttamente nel passato, presente, futuro, azioni abituali.</p>



SEZIONE A – Traguardi formativi

SCUOLA PRIMARIA				
Classe Quinta				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Numeri	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...).</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire</p>	<p>Leggere, scrivere, confrontare i numeri naturali e decimali</p> <p>Eeguire le quattro operazioni con sicurezza valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto e con la calcolatrice a secondo delle situazioni.</p> <p>Eeguire la divisione con resto fra i naturali; individuare multipli e divisori di un numero.</p> <p>Stimare il risultato di una operazione.</p> <p>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</p> <p>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p>	<p>Numeri interi e decimali.</p> <p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</p> <p>Numeri relativi (individuazione in contesti pratici).</p> <p>I sistemi di numerazione.</p> <p>Numeri romani.</p> <p>Operazioni e proprietà.</p> <p>Divisioni con resto e numeri naturali.</p> <p>Le espressioni aritmetiche.</p> <p>Multipli e divisori.</p> <p>Criteri di divisibilità.</p> <p>Numeri primi.</p> <p>Potenze.</p> <p>Frazioni decimali.</p> <p>La percentuale.</p> <p>L'algoritmo per il calcolo e le rappresentazioni con i diagrammi.</p> <p>Sistemi di numerazioni diversi nello spazio e nel tempo.</p>	<p>Leggere, scrivere, rappresentare, ordinare con i numeri naturali, decimali e frazionari.</p> <p>Eeguire le quattro operazioni memorizzando regole e procedimenti di calcolo.</p>



	<p>come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p>		
Spazio e figure	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga,</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. Riprodurre una figura in base a una descrizione, di altre figure per scomposizione o utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p>	<p>Figure geometriche piane e solide. Strumenti del disegno tecnico: costruzione di poligoni, cerchio con squadra, riga e compasso. Il cerchio e la circonferenza. Piano e coordinate cartesiane. Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti (traslazione, simmetria, rotazione). Solidi: esperienze</p>	<p>Rappresentare, descrivere e operare con misure e figure geometriche piane e solide.</p>



	<p>compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...)</p>	<p>Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</p> <p>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>Determinare l'area di rettangoli e triangoli e utilizzando le più comuni formule. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista</p>	<p>manipolative per l'intuizione del concetto di volume e la sua misurazione.</p> <p>Misurazioni e rappresentazioni in scala.</p>	
--	---	--	---	--



		diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).		
Relazioni, dati e previsioni	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <p>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le</p>	<p>Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</p> <p>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volume, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p>	<p>Indagini statistiche e relativa rappresentazione in grafici</p> <p>Dati statistici e indici di posizione: moda, mediana, media aritmetica</p> <p>Aerogrammi</p> <p>Relazioni tra più elementi</p> <p>Principali rappresentazioni di un oggetto matematico</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuale, formule geometriche</p> <p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagramma</p> <p>Unità di misura diverse (multipli e sottomultipli)</p> <p>Equivalenze e conversioni fra unità di misura lineari e di superficie, di tempo e di valore.</p> <p>Elementi essenziali di logica.</p> <p>Elementi di calcolo probabilistico e combinatorio.</p>	<p>Confrontare, misurare e operare con grandezze e unità di misura.</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando formule, tecniche e procedure di calcolo</p>



	proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.	In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.		
--	---	---	--	--

Classe Quarta

Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Numeri	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni e scale di riduzione). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla	Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali e i numeri decimali. Eseguire le quattro operazioni con numeri naturali e decimali. Avviare procedure e strategie di calcolo mentale utilizzando le proprietà delle quattro operazioni. Riconoscere la divisibilità di un numero per un altro :	Numeri naturali. Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. I sistemi di numerazione. Operazioni: addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e proprietà. Addizioni e sottrazioni con più cambi. Moltiplicazioni con più cifre al moltiplicatore. Divisioni con due cifre al divisore.	Leggere, scrivere, ordinare, numeri naturali, decimali, frazionari. Eseguire con sicurezza quattro operazioni. Risolvere situazioni problematiche utilizzando formule, tecniche e procedura di calcolo



	<p>matematica, attraverso esperienze significative.</p>	<p>multipli e divisori . Riconoscere la frazione e le sue rappresentazioni simboliche, confrontare ed ordinare frazioni sulla linea dei numeri. Riconoscere le frazioni decimali e le relative trasformazioni in numeri decimali .</p>	<p>Strategie di calcolo mentale. Moltiplicazioni e divisioni per 10,100, 1000 con i numeri interi e decimali. Frazioni e frazioni equivalenti. Frazioni decimali e numeri decimali. Numeri decimali: ordinamento, confronto, composizione e scomposizione, riconoscimento del valore posizionale. Sistemi di numerazione diversi nello spazio e nel tempo. Misurazione e rappresentazione in scala.</p>	
Spazio e figure	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche</p>	<p>Riconoscere e denominare le principali figure geometriche Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie. Operare concretamente con le figure, effettuando rappresentazioni e</p>	<p>Figure geometriche piane : triangolo, quadrato , rettangolo, parallelogramma, trapezio, rombo. Caratteristiche delle figure geometriche piane: lati, vertici, angoli, diagonali, altezze e assi di simmetria. Gli angoli: acuto, ottuso, retto, piatto, giro, concavo,</p>	<p>Riconoscere ed analizzare, rappresentare e trasformare figure geometriche.</p>



	<p>e ne determina misure. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>	<p>trasformazioni. Misurare lunghezze, lati, angoli con strumenti adeguati. Calcolare il perimetro e l'area delle principali figure geometriche piane. Padroneggiare i concetti di incidenza, perpendicolarità, parallelismo attraverso l'osservazione delle posizioni reciproche di due rette. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. Riconoscere isometrie: traslazioni, rotazioni, simmetrie. Riconoscere figure congruenti, isoperimetri.</p>	<p>convesso. Il goniometro. Piano e coordinate cartesiane. Concetti di perimetro e area dei poligoni. Formule per il calcolo del perimetro e dell'area di figure geometriche conosciute. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti. Semplici ingrandimenti e riduzioni in scala.</p>	
Relazioni, dati e previsioni	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza Legge e comprende testi</p>	<p>Effettuare indagini statistiche ed interpretare i dati mediante l'uso di indici statistici: moda, mediana e media aritmetica. Usare il ragionamento aritmetico e la modellizzazione numerica per risolvere problemi tratti dal mondo reale e/o interni</p>	<p>Principali rappresentazioni di un oggetto matematico . Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche. Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con</p>	<p>Raccogliere, classificare, rappresentare dati e ricavare informazioni. Confrontare, misurare, operare con grandezza ed unità di misura. Conoscere ed usare linguaggi logici, probabilistici, informatici.</p>



	<p>che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati descrivendone il procedimento. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi.</p>	<p>alla matematica. Conoscere ed usare correttamente le unità di misura convenzionali di lunghezza, capacità e peso. Attuare semplici conversioni (equivalenze) tra un'unità di misura e un'altra (lunghezza, capacità e peso) Calcolare la probabilità del verificarsi di un evento</p>	<p>diagramma. Unità di misura diverse convenzionali delle lunghezze, capacità, pesi, superficie. Grandezze equivalenti. Dati, tabelle e grafici. Frequenza, media, percentuale. Elementi essenziali di logica. Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio.</p>	
Classe Terza				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Numeri	<p>L'alunno opera in autonomia nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Riconosce rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali e frazioni). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla</p>	<p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli</p>	<p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. I numeri naturali da 0 a 1000 (aspetto ordinale e cardinale). Valore posizionale delle cifre. Confronto dei numeri. Numeri ordinali. La frazione. I sistemi di numerazione. I numeri decimali. Addizioni e sottrazioni e loro</p>	<p>Leggere, scrivere, confrontare, ordinare, comporre e scomporre i numeri naturali e decimali. Conoscere le quattro operazioni e le loro proprietà. Utilizzare il calcolo mentale e scritto.</p>



	<p>matematica, attraverso esperienze significative.</p>	<p>sulla retta. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.</p>	<p>proprietà. Addizioni e sottrazioni in colonna con più cambi. Le tabelline. Moltiplicazioni e divisioni e loro proprietà. Moltiplicazioni in colonna con una e due cifre al moltiplicatore. Divisioni in riga, in colonna senza e con il cambio. Operazioni inverse. Moltiplicazioni e divisioni per 10,100,1000. Calcolo orale.</p>	
<p>Spazio e figure</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio. Descrive, denomina e classifica figure geometriche piane, ne determina misure e ne rappresenta i modelli.</p>	<p>Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o</p>	<p>Piano e coordinate cartesiani. Le linee: rette, semirette, segmenti, rette incidenti, parallele perpendicolari Angoli: prime classificazioni. Figure geometriche piane e solide. Simmetria di una figura.</p>	<p>Acquisire, riconoscere e disegnare: linee, angoli e figure geometriche piane. Conoscere e utilizzare le formule per calcolare il perimetro e l'area dei poligoni.</p>



	<p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>	<p>oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/ dietro, destra/ sinistra, dentro/ fuori). Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</p>		
<p>Relazioni, dati e previsioni</p>	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. Leggere e rappresentare</p>	<p>Misure di grandezza. Unità di misura convenzionale. Sistema metrico decimale. Misurazione e rappresentazione in scala. Principali rappresentazioni di un oggetto matematico. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni,</p>	<p>Risolvere problemi con le quattro operazioni. Misurare grandezze utilizzando misure arbitrarie e/o strumenti convenzionali. Leggere e rappresentare relazioni e dati utilizzando diagrammi ,schemi e tabelle.</p>



	logici e matematici. Risolve semplici problemi in tutti gli ambiti di contenuto, utilizzando gli strumenti e le tecniche note.	relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).	percentuali, formule geometriche. Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagramma. Elementi essenziali di logica. Elementi essenziali del linguaggio della probabilità.	
Classe Seconda				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Numeri	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.	Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, fino a 100. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale fino a 100, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali entro il 100	Quantificazioni numeriche degli oggetti di un insieme I numeri naturali fino a 100. Rappresentazioni, confronti e ordinamenti di numeri. Raggruppamenti e registrazione in basi diverse e in base 10. Il valore posizionale delle cifre . Numeri ordinali. Addizioni e sottrazioni in riga, con regoli, abachi e tabelle. Addizioni e sottrazioni in colonna con e senza cambio eseguite con prodotto cartesiano, in riga, in colonna.	Conoscere il valore posizionale delle cifre nei numeri naturali per confrontarli ed ordinarli e padroneggiare abilità di calcolo mentale e scritto. Riconoscere, rappresentare, risolvere problemi, utilizzando opportuni concetti, rappresentazioni e strategie di soluzione diverse.



		<p>e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</p> <p>Eseguire addizioni e sottrazioni con i numeri naturali con e senza cambio fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>Eseguire moltiplicazioni con i numeri naturali fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali con fattori di una cifra.</p> <p>Eseguire divisioni con i numeri naturali senza resto fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali con il divisore di una cifra.</p>	<p>Tabelline.</p> <p>Proprietà commutativa dell'addizione e della moltiplicazione.</p> <p>Doppio, triplo, metà, paio, coppia.</p> <p>Divisioni eseguite come ripartizione e in riga.</p>	
Spazio e figure	<p>Percepire la propria posizione nello spazio rispetto agli altri.</p> <p>Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o</p>	<p>Conoscere il piano cartesiano e indicarvi posizioni usando le coordinate.</p> <p>Effettuare e riconoscere cambiamenti di direzione sul reticolo e rappresentarli con vettori individuare, eseguire, descrivere,</p>	<p>Piano cartesiano.</p> <p>Reticoli e vettori.</p> <p>Percorsi su reticolo.</p> <p>Classificazione e costruzione di linee.</p> <p>Confini e regioni.</p> <p>Classificazioni di figure e loro descrizione.</p> <p>Riproduzione grafica di figure</p>	<p>Riconoscere fondamentali figure ed elementi geometrici, saperli classificare e utilizzare strumenti adeguati per raffigurarli.</p>



	<p>oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</p> <p>Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <p>Riconoscere, denominare, descrivere e disegnare figure geometriche piane.</p>	<p>rappresentare e confrontare percorsi. Riconoscere la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato riconoscere, classificare, costruire linee (aperte/chiose, spezzate/curve...).</p> <p>Riconoscere, identificare e disegnare linee curve, rette, spezzate, miste e consolidare il concetto di confine, di regione interna ed esterna. Osservare, descrivere e classificare figure secondo la loro forma. Riconoscere e denominare alcune figure geometriche.</p> <p>Riprodurre graficamente le principali figure piane. Realizzare concretamente simmetrie e rappresentarle.</p> <p>Individuare e stabilire relazioni di grandezza fra elementi/figure. Ordinare grandezze omogenee in base ad un criterio dato e viceversa.</p>	<p>piane. Simmetrie. Rimpicciolimenti, ingrandimenti e deformazioni di figure. Ordinamenti di grandezze</p>	
--	---	--	---	--



<p>Relazioni, dati e previsioni</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà.</p> <p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p> <p>Indicare e spiegare i criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle, relativamente a situazioni ed esperienze concrete condotte in classe.</p> <p>Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti convenzionali (orologio, ecc.).</p> <p>Individuare nell'esperienza situazioni problematiche</p> <p>Rappresentare e risolvere il problema simbolicamente con diagrammi logici e operazioni.</p>	<p>Classificazioni con diagrammi di Venn, di Carroll e ad albero.</p> <p>Connettivi e quantificatori logici.</p> <p>Insiemi unione.</p> <p>Sottoinsiemi.</p> <p>Insiemi complementari.</p> <p>Intersezioni di insiemi.</p> <p>Istogrammi e tabelle a doppia entrata.</p> <p>Calcolo della probabilità.</p> <p>Diagrammi di flusso.</p> <p>Risoluzione di situazioni problematiche:</p> <p>individuazione della domanda; individuazione dei dati numerici utili; rappresentazione grafica; schematizzazione; simbolizzazione; formulazione della risposta.</p>	<p>Raccogliere dati, classificarli e rappresentarli in tabelle e grafici, individuando relazioni significative e aspetti logico-matematici.</p> <p>Conoscere ed effettuare misure dirette ed indirette di grandezze ed esprimerle in unità di misura convenzionali e non.</p>
-------------------------------------	--	---	---	---



Classe Prima				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Numeri	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative.</p>	<p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali, in notazione decimale, con la consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo</p>	<p>I numeri naturali entro il 20.</p> <p>Il confronto dei numeri.</p> <p>L'ordinamento dei numeri.</p> <p>I numeri ordinali.</p> <p>La decina.</p> <p>L'addizione e la sottrazione.</p>	<p>Conoscere e operare con i numeri naturali entro il 20.</p> <p>Eseguire semplici operazioni e applicare procedure di calcolo.</p>
Spazio e figure	<p>Percepire la propria posizione nello spazio</p> <p>Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto,</p>	<p>Individuare e riconoscere la posizione di elementi in riferimento a sé e agli altri utilizzando termini topologici (sotto/sopra, davanti/dietro, destra/sinistra.....) .</p>	<p>L'orientamento in relazione ai termini topologici .</p> <p>Le figure piane.</p>	<p>Orientarsi nello spazio.</p> <p>Riconoscere le figure geometriche.</p>



	<p>davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</p>	<p>Riconoscere la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato (tabelle a doppia entrata), distinguere confini e regioni.</p> <p>Riconoscere e classificare semplici figure geometriche piane (blocchi logici).</p> <p>Disegnare le figure piane presentate.</p> <p>Confrontare e ordinare elementi/figure in base alla dimensione.</p>		
Relazioni, dati e previsioni	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà.</p> <p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune indicate dall'insegnante, a seconda dei contesti e dei fini legati alla concreta esperienza.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati relativi a esperienze concrete condotte a scuola (es. la tabella meteorologica) con diagrammi, schemi e</p>	<p>Le relazioni tra elementi.</p> <p>La rappresentazione delle relazioni tra elementi.</p> <p>La previsione di eventi e la veridicità di enunciati.</p> <p>La situazione problematica.</p>	<p>Classificare e mettere in relazione.</p> <p>Raccogliere dati e rappresentarli graficamente.</p> <p>Risolvere semplici problemi.</p>



		<p>tabelle, dietro indicazioni dell'insegnante.</p> <p>Leggere o ascoltare e comprendere il significato di semplici testi che contengono problemi logici o matematici e rappresentare graficamente le situazioni.</p> <p>Risolvere semplici problemi aritmetici, utilizzando gli strumenti e le tecniche note, aiutandosi con disegni e oggetti.</p> <p>Leggere e rappresentare dati di una situazione nota servendosi di semplici grafici e tabelle.</p>		
--	--	---	--	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Classe Terza			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Numeri	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Produce argomentazioni in base	Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, (numeri naturali, numeri interi, frazioni, numeri decimali) quando possibile a mente o utilizzando gli algoritmi scritti.	Somma algebrica, prodotto, quoziente, potenza e radice di numeri reali. Elementi di calcolo letterale: operazioni con i monomi; somma algebrica, prodotto di polinomi, quoziente di un polinomio per un



	<p>alle conoscenze teoriche acquisite.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>	<p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</p> <p>Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</p> <p>Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni</p> <p>Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di calcolo</p> <p>Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.</p> <p>Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p>Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un</p>	<p>monomio Alcuni prodotti notevoli (somma per differenza di due monomi, quadrato di un binomio). Equazioni di primo grado. Utilizzazione di equazioni per risolvere problemi</p>
--	--	---	---



		<p>problema (utilizzo del metodo algebrico nella risoluzione di problemi).</p> <p>Eeguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti.</p> <p>Esprimere misure utilizzando anche potenze del 10 e le cifre significative.</p> <p>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di calcolo.</p> <p>Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p>	
<p>Spazio e figure</p>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando strumenti opportuni in modo appropriato e con accuratezza: riga, squadra, goniometro, compasso e GeoGebra.</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a descrizione e codificazione fatta da altri.</p>	<p>La circonferenza e il cerchio; Angoli al centro e alla circonferenza.</p> <p>Relazione tra angoli corrispondenti.</p> <p>Posizioni reciproche di due circonferenze.</p> <p>Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza Lunghezza della circonferenza e delle sue parti; valore del δ. Area del cerchio e delle sue parti Prismi, piramidi e solidi di rotazione</p> <p>Problemi su: circonferenza, cerchio, poligoni inscritti e</p>



		<p>Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza.</p> <p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</p> <p>Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>	<p>circoscritti. Superficie laterale e totale dei prismi retti, delle piramidi rette e di solidi composti e dei solidi di rotazione. Volume e peso dei solidi.</p> <p>Volume e peso di un solido Peso specifico e densità.</p>
Relazioni e funzioni	<p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p>	<p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni, empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = mx$, $y = mx + q$, $y = a/x$, $y = x^2$ e i loro grafici collegando le due funzioni $y = a x$, $y = a/x$ al concetto di proporzionalità.</p>	<p>Rappresentazioni di funzioni algebriche nel piano cartesiano. Rappresentazione e studio dell'equazione della retta</p>
Dati e previsioni	<p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p>	<p>Rappresentare e confrontare insiemi di dati in situazioni significative, utilizzando le</p>	<p>Elementi base di statistica Calcolo della probabilità di eventi casuali.</p>



	Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	distribuzioni delle frequenze assolute e delle frequenze relative. - Utilizzare valori medi quali moda, mediana e media aritmetica adeguati alla tipologia dei dati e alle loro caratteristiche - Saper valutare la variabilità di un insieme di dati, determinandone il campo di variazione.	
Classe Seconda			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
I numeri	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.	Eeguire ordinamenti, confronti e operazioni con le frazioni; Utilizzare il concetto di rapporto tra numeri o misure ed esprimerlo sia in forma decimale sia mediante frazione; Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, consapevoli dei vantaggi e degli svantaggi delle diverse rappresentazioni; Comprendere il significato dell'operazione di estrazione di radice come operazione inversa dell'elevamento a potenza;	La rappresentazione dei numeri razionali assoluti; Le operazioni con le frazioni; La potenza di frazioni; Le espressioni con le frazioni; I problemi con le frazioni; Dalla frazione al numero decimale; Dal numero decimale alla frazione; Le operazioni con i numeri decimali; Le espressioni con i numeri



		<p>Comprendere l'esigenza dell'ampliamento degli insiemi numerici, dai numeri razionali ai numeri irrazionali;</p> <p>Dare stime della radice quadrata utilizzando le tavole numeriche e la scomposizione in fattori primi;</p> <p>Determinare il termine incognito di una proporzione;</p> <p>Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare con strategie diverse.</p>	<p>decimali;</p> <p>L'estrazione di radice ;</p> <p>La radice quadrata esatta e approssimata;</p> <p>L'uso delle tavole numeriche,</p> <p>Le proprietà della radice quadrata;</p> <p>I numeri irrazionali;</p> <p>Il rapporto tra numeri;</p> <p>Le proporzioni;</p> <p>Il calcolo del termine incognito di una proporzione;</p> <p>La percentuale;</p> <p>Le grandezze direttamente e inversamente proporzionali;</p> <p>I problemi del tre semplice.</p>
Spazio e figure	Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le	Determinare perimetro e area delle principali figure piane;	



	<p>relazioni tra gli elementi.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>	<p>Calcolare l'area di una figura scomponendola in figure elementari;</p> <p>Saper applicare il teorema di Pitagora in situazioni anche concrete;</p> <p>Riprodurre in scala figure assegnate;</p> <p>Riconoscere ed utilizzare le principali trasformazioni geometriche;</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure, formule dirette e formule inverse;</p> <p>Saper passare da un'unità di misura ad un'altra.</p>	
<p>Relazioni e funzioni</p>	<p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p>	<p>Tradurre un problema in linguaggio matematico;</p> <p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e</p>	<p>Le formule dirette e inverse;</p> <p>La proporzionalità diretta e inversa.</p>



		<p>proprietà;</p> <p>Risolvere problemi di proporzionalità diretta e inversa;</p> <p>Usare il piano cartesiano per rappresentare funzioni empiriche, matematiche e dati ricavati da tabelle;</p>	
Dati e previsioni	<p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>	<p>Rappresentare e confrontare insiemi di dati;</p> <p>Confrontare interpretare i dati ricavandone informazioni sull'andamento di un fenomeno.</p>	<p>Le tabelle e i grafici;</p> <p>La rappresentazione grafica delle percentuali.</p>
Classe Prima			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Numeri	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento</p>	<p>Eseguire calcoli mentali utilizzando le proprietà per raggruppare e semplificare le quattro operazioni;</p> <p>Utilizzare le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni;</p>	<p>La numerazione decimale;</p> <p>La notazione polinomiale;</p> <p>L'insieme N;</p> <p>La rappresentazione dei numeri</p>



	<p>positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>	<p>Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni;</p> <p>Affrontare un problema;</p> <p>Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema;</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero naturale;</p> <p>Scomporre numeri naturali in numeri primi;</p> <p>Calcolare m.c.m e M.C.D.;</p> <p>Risolvere semplici situazioni problematiche connesse a situazioni reali utilizzando i contenuti appresi;</p> <p>Comprendere l'esigenza dell'ampliamento degli insiemi numerici, verso i numeri razionali;</p>	<p>naturali;</p> <p>I numeri decimali;</p> <p>Le quattro operazioni;</p> <p>Le espressioni aritmetiche;</p> <p>La potenza;</p> <p>L'uso delle tavole numeriche;</p> <p>Le proprietà delle potenze;</p> <p>Le espressioni aritmetiche con potenze;</p> <p>La notazione scientifica e l'ordine di grandezza;</p> <p>I multipli e i divisori di un numero;</p> <p>I criteri di divisibilità;</p> <p>I numeri primi e numeri composti;</p> <p>La scomposizione in fattori primi;</p> <p>Il criterio generale di divisibilità;</p>
--	--	--	---



		<p>Riconoscere i vari tipi di frazione;</p> <p>Applicare il concetto di frazioni equivalenti;</p> <p>Confrontare frazioni;</p> <p>Saper rappresentare sulla retta orientata i numeri conosciuti;</p> <p>Tradurre semplici frasi in linguaggio matematico e viceversa.</p>	<p>Il m.c.m. e il M.C.D.;</p> <p>La frazione come operatore e come quoziente;</p> <p>Le frazioni proprie improprie, apparenti;</p> <p>Le frazioni equivalenti,</p> <p>Le frazioni riducibili e irriducibili;</p> <p>La riduzione di più frazioni al m.c.d.;</p> <p>Il confronto di frazioni.</p>
<p>Spazio e figure</p>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici con l'uso di riga e squadra;</p> <p>Stimare una misura in contesti semplici;</p> <p>Saper operare con le misure del sistema metrico decimale;</p> <p>Saper operare con le misure degli angoli e del tempo;</p> <p>Riconoscere poligoni;</p>	<p>Gli enti geometrici fondamentali; - la semiretta;</p> <p>I segmenti;</p> <p>Il confronto di segmenti;</p> <p>Le operazioni tra segmenti;</p> <p>I problemi con segmenti;</p> <p>Gli angoli;</p> <p>I vari tipi di angoli;</p>



		<p>Individuare le proprietà generali di un poligono;</p> <p>Riconoscere poligoni congruenti e isoperimetrici;</p> <p>Disegnare altezze, bisettrici, mediane e assi di un triangolo;</p> <p>Impostare un problema.</p>	<p>Il confronto di angoli; La somma, la differenza, i multipli e i sottomultipli di angoli;</p> <p>Gli angoli complementari, supplementari, esplementari;</p> <p>I problemi con gli angoli;</p> <p>Le rette parallele e le rette perpendicolari;</p> <p>Il sistema metrico decimale;</p> <p>Il sistemi di misura non decimali;</p> <p>Le operazioni con le misure;</p> <p>I poligoni;</p> <p>Le proprietà generali di un poligono;</p> <p>I poligoni congruenti e isoperimetrici;</p> <p>I problemi sui poligoni;</p> <p>I triangoli;</p>
--	--	---	---



			<p>Le classificazione dei triangoli;</p> <p>Le proprietà dei triangoli;</p> <p>Il perimetro dei triangoli;</p> <p>I punti notevoli dei triangoli; - la congruenza nei triangoli;</p> <p>I problemi su triangoli.</p>
Relazioni e funzioni	<p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p>	<p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà;</p> <p>Rappresentare convenientemente il testo di un problema aritmetico o geometrico, individuare e sviluppare il processo risolutivo;</p>	<p>Il piano cartesiano</p> <p>Le formule dirette e inverse per il perimetro di poligoni;</p>
Dati e previsioni	<p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in</p>	<p>Tabulare dati;</p> <p>Costruire tabelle di frequenza;</p> <p>Rappresentare dati con grafici.</p>	<p>La frequenza.</p>



	molte situazioni per operare nella realtà.		
--	--	--	--

SEZIONE B – Evidenze e compiti significativi

SCUOLA PRIMARIA	
Evidenze	Compiti significativi
<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>	<p>Applicare e riflettere sul loro uso, algoritmi matematici a fenomeni concreti della vita quotidiana e a compiti relativi ai diversi campi del sapere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eseguire calcoli, stime, approssimazioni applicati a eventi della vita e dell'esperienza quotidiana e a semplici attività progettuali - utilizzare i concetti e le formule relative alla proporzionalità nelle riduzioni in scala - calcolare l'incremento proporzionale di ingredienti per un semplice piatto preparato inizialmente per due persone e destinato a n persone; - applicare gli strumenti della statistica a semplici indagini sociali e ad osservazioni scientifiche - interpretare e ricavare informazioni da dati statistici - utilizzare modelli e strumenti matematici in ambito scientifico sperimentale <p>Contestualizzare modelli algebrici in problemi reali o verosimili (impostare l'equazione per determinare un dato sconosciuto in contesto reale; determinare, attraverso la contestualizzazione, il significato "reale" dei simboli in un'operazione o espressione algebrica</p>



<p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...).</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>Utilizzare il piano cartesiano per svolgere compiti relativi alla cartografia, alla progettazione tecnologica, all'espressione artistica, al disegno tecnico (ingrandimenti, riduzioni...), alla statistica (grafici e tabelle)</p> <p>Rappresentare situazioni reali, procedure con diagrammi di flusso</p> <p>Applicare i concetti e gli strumenti della matematica (aritmetica, algebra, geometria, misura, statistica, logica, ad eventi concreti).</p>
---	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Evidenze	Compiti significativi
<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e individua le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni</p>	<p>Applicare e riflettere sul loro uso, algoritmi matematici a fenomeni concreti della vita quotidiana e a compiti relativi ai diversi campi del sapere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eseguire calcoli, stime, approssimazioni applicati a eventi della vita e dell'esperienza quotidiana e a semplici attività progettuali; - utilizzare i concetti e le formule relative alla proporzionalità nelle riduzioni in scala; - calcolare l'incremento proporzionale di ingredienti per un semplice



e prendere decisioni.

Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.

Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.

Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni.

Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.

Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità.

Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà.

piatto

preparato inizialmente per due persone e destinato a n persone;

- applicare gli strumenti della statistica a semplici indagini sociali e ad osservazioni scientifiche;

- interpretare e ricavare informazioni da dati statistici;

- utilizzare modelli e strumenti matematici in ambito scientifico sperimentale.

Contestualizzare modelli algebrici in problemi reali o verosimili (impostare

l'equazione per determinare un dato sconosciuto in contesto reale;

determinare, attraverso la contestualizzazione, il significato "reale" dei simboli in un'operazione o espressione algebrica).

Utilizzare il piano cartesiano per svolgere compiti relativi alla cartografia, alla progettazione tecnologica, all'espressione artistica, al disegno tecnico (ingrandimenti, riduzioni...), alla

statistica (grafici e tabelle).

Rappresentare situazioni reali, procedure con diagrammi di flusso.

Applicare i concetti e gli strumenti della matematica (aritmetica, algebra, geometria, misura, statistica, logica) ad eventi concreti.



SEZIONE C – Livelli di padronanza

SEZIONE C: Livelli di padronanza al termine della classe quinta della scuola primaria				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - MATEMATICA				
LIVELLI DI PADRONANZA				
Nuclei tematici/Evidenze	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
Numeri	Numera in senso progressivo e regressivo, entro la classe dei milioni. Utilizza i principali qualificatori. Esegue le quattro operazioni, utilizzando le tabelle per esplicitare l'ordine posizionale delle cifre.	Numera in senso progressivo e regressivo. Utilizza i principali qualificatori. Esegue le quattro operazioni	Conta in senso progressivo e regressivo anche saltando numeri. Conosce il valore posizionale delle cifre ed opera nel calcolo correttamente. Esegue mentalmente e per iscritto le quattro operazioni ed opera utilizzando le tabelline. Esegue percorsi risolutivi anche su istruzione di altri.	Opera con i numeri naturali, decimali e frazionari. Utilizza percentuali, stime, in contesti concreti.
Spazio e figure	Padroneggia le più comuni relazioni topologiche: vicino/lontano; alto/basso; destra/sinistra; sopra/sotto, ecc. esegue percorsi sul terreno e sul foglio. Conosce le principali figure geometriche piane. Esegue seriazioni e classificazioni con oggetti concreti e in base	Padroneggia le più comuni relazioni topologiche: vicino/lontano; alto/basso; destra/sinistra; sopra/sotto, ecc. esegue percorsi sul terreno e sul foglio. Conosce le principali figure geometriche piane. Esegue seriazioni e classificazioni con oggetti concreti e in base	Denomina correttamente figure geometriche piane, le descrive e le rappresenta graficamente nello spazio. Classifica oggetti, figure, numeri in base a più attributi e descrive il criterio eseguito. Sa utilizzare semplici	Opera con le figure geometriche e con le loro trasformazioni; padroneggia il concetto di superficie e lo utilizza nel calcolo delle aree dei poligono. Utilizza gli strumenti di misura convenzionali in contesti di esperienza; sa



	ad un attributo.	ad uno o due attributi.	diagrammi, schemi, tabelle per rappresentare fenomeni. Sa utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra, compasso) e i comuni strumenti.	stimare una misura lineare o di capacità.
Relazioni, dati e previsioni.	Utilizza misure e stime arbitrarie con strumenti non convenzionali; conosce le principali unità di misura convenzionali. Risolve problemi semplici, con tutti i dati noti ed espliciti, con l'ausilio di oggetti o disegni.	Utilizza misure e stime arbitrarie con strumenti non convenzionali; conosce le principali unità di misura convenzionali. Risolve problemi semplici, con tutti i dati noti ed espliciti.	Risolve semplici problemi di esperienza utilizzando le conoscenze apprese.	Organizza dati in tabelle e diagrammi. Utilizza i più elementari concetti di probabilità. Risolve semplici problemi di esperienza utilizzando le conoscenze apprese ed avendo a disposizione i dati necessari.

SEZIONE C: Livelli di padronanza al termine della classe terza della scuola secondaria di 1° grado

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - MATEMATICA

LIVELLI DI PADRONANZA

Nuclei tematici/Evidenze	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
Numeri	Utilizza le semplici nozioni e proprietà e individua la sequenza delle operazioni e le svolge, per calcolare un risultato. Seleziona il modello adeguato, distingue i	Utilizza le nozioni di base ed esegue procedimenti di calcolo. Risolve problemi in contesti abituali o che presentano alcuni elementi di novità. Utilizza un linguaggio	Padroneggia le nozioni e le proprietà e le utilizza con efficacia anche in contesti non abituali. Individua la sequenza corretta delle operazioni che esegue anche con	Padroneggia ed utilizza con sicurezza nozioni e proprietà matematiche; esegue procedimenti di calcolo in modo personale, originale, scegliendo un linguaggio simbolico



	<p>concetti di perimetro e area e risponde al problema</p>	<p>simbolico semplice. Risponde a domande che richiedono semplici ragionamenti a partire dalle informazioni e dai dati espliciti.</p>	<p>l'utilizzo di strumenti tecnologici. Nella risoluzione di problemi, seleziona ed elabora i dati secondo il modello scelto. Utilizza un linguaggio simbolico corretto. Interpreta il problema posto fornendo il risultato e motiva i passaggi a supporto di una risposta</p>	<p>corretto, anche con l'utilizzo mirato di strumenti tecnologici. Seleziona un modello che consente di adottare una strategia rapida e originale, utilizzandolo in modo personale per arrivare all'obiettivo. Interpreta il problema posto fornendo il risultato e lo argomenta in modo esauriente</p>
Spazio e figure	<p>Riconosce e rappresenta solo semplici forme note. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura solo se guidato. Descrive, denomina e classifica parzialmente figure in base a caratteristiche geometriche. Comprende il testo di un problema e individua risoluzioni solo se guidato.</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme note. - Utilizza in modo essenziale strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura. Descrive, denomina e classifica in modo essenziale figure in base a caratteristiche geometriche e utilizza modelli concreti di vario tipo. Comprende il testo di un problema, individua risoluzioni solo in contesti</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Utilizza con sicurezza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e utilizza modelli concreti di vario tipo. Comprende il testo di un</p>	<p>Riconosce e rappresenta in modo appropriato forme che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Utilizza con padronanza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura. Descrive, denomina e classifica con padronanza figure in base a caratteristiche geometriche</p>



		noti.	problema, individua risoluzioni in contesti complessi, ed è in grado di dedurre principi generali.	e utilizza modelli concreti di vario tipo. Comprende il testo di un qualsiasi problema, individua risoluzioni, anche nei contesti più complessi, ed è in grado di dedurre principi generali.
Relazioni e funzioni	Utilizza il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) se guidato - Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici) con qualche difficoltà. L'alunno sviluppa un atteggiamento non sempre positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.	- Utilizza e interpreta in modo essenziale il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) - Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici) in modo adeguato L'alunno sviluppa un atteggiamento abbastanza positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.	Utilizza e interpreta in modo adeguato il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale . Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.	Utilizza e interpreta in modo preciso, appropriato e rigoroso il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici) in modo preciso e sicuro. L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo e costruttivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per



				operare nella realtà
Dati e previsioni	Ricava semplici informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici se guidato. Riconosce e quantifica situazioni di incertezza solo se guidato - Nelle situazioni di incertezza fatica ad orientarsi con valutazioni di probabilità	Ricava semplici informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica situazioni di incertezza con qualche difficoltà. Nelle situazioni di incertezza si orienta con qualche difficoltà con valutazioni di probabilità	Ricava informazioni in modo adeguato anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica situazioni di incertezza. - Nelle situazioni di incertezza si orienta in modo adeguato con valutazioni di probabilità	Ricava informazioni con spiccata capacità anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica situazioni di incertezza con abilità. Nelle situazioni di incertezza si orienta in modo sicuro e preciso con valutazioni di probabilità

Traguardi per lo sviluppo delle competenze Indicazioni Nazionali per il curricolo 2012 – SCIENZE

Nuclei tematici	Scuola dell'Infanzia	Scuola Primaria	Scuola Secondaria
Dalle misure ai modelli	Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità. Esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.	Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.	Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.
Il metodo scientifico	Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro	L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il	L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi



	ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.	mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.	dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.
Linguaggio specifico	esprimere e comunicare agli altri argomentazioni attraverso il linguaggio verbale che utilizza in differenti situazioni comunicative (campo di esperienza " i discorsi e le parole ")	Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.	Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.
L'uomo e l'ambiente	Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.	Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli	È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.



		<p>intuitivi ed ha cura della sua salute.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano .</p>	<p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>
--	--	---	---

SEZIONE A

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - SCIENZE			
Fonti di legittimazione: Indicazioni Nazionali			
Campo/i d'esperienza:			
Fine scuola dell'Infanzia			
Nuclei tematici	Abilità	Conoscenze	Compiti significativi
Dalle misure ai modelli	<p>Raggruppare secondo criteri dati o personali.</p> <p>Eeguire misurazioni con semplici strumenti; costruire modelli e plastici.</p>	<p>Criteri legati alla forma, al colore, alle dimensioni ecc.</p> <p>Strumenti e tecniche di misura non convenzionali.</p>	Prime misurazioni con semplici strumenti.
Metodo scientifico	Mettere in successione ordinata	Concetti temporali di successione (Coltiviamo in sezione:



	fatti e fenomeni. Porre domande sulle cose e la natura. Descrivere e confrontare fatti ed eventi. Eseguire semplici esperimenti scientifici (osservazione, descrizione, illustrazione delle sequenze e verbalizzazione).	prima dopo, durante, mentre) contemporaneità e durata, relazioni, corrispondenze, differenze	preparazione del terreno, esperienza della semina e cura di una piantina. Esperimento scientifico del ghiaccio e del vapore acqueo.
Il linguaggio specifico	Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni e le esperienze.	Concetti spaziali e topologici; lessico.	illustrare e verbalizzare le sequenze di semplici esperimenti scientifici effettuati in sezione o nel cortile della scuola.
L'uomo e l'ambiente	Conoscere, descrivere e rappresentare caratteristiche semplici relative al proprio corpo , agli esseri viventi , agli ambienti e ai fenomeni naturali .	Il proprio corpo; le differenze di genere ; l'ambiente circostante, i fenomeni naturali .	Confrontare foto della propria vita e storia personale ed individuare trasformazioni Costruire un calendario annuale raggruppando le stagioni e collocando in corrispondenza delle stagioni tratti tipici dell'ambiente.

SEZIONE B - utile per favorire il passaggio informazioni alla scuola primaria.

Schema curricolo – Sezione B Scuola dell'Infanzia				
Campo/i d'esperienza: la conoscenza del mondo				
LIVELLI DI PADRONANZA				
Nuclei tematici	L'uomo e l'ambiente	Iniziale	In fase di acquisizione	Acquisita
Dalle misure ai modelli	il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne	Percepisce e riconosce quantità (pochi, tanti, uno); raggruppa oggetti rispetto	Spontaneamente ordina e raggruppa oggetti in base alla forma, colore o	Autonomamente ordina e raggruppa oggetti combinando tra loro più



	identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.	ad un criterio alla volta (forma, colore)	dimensione;	funzioni; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata
Metodo scientifico/ l'uomo e l'ambiente	osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali accorgendosi dei loro cambiamenti.	osserva e riconosce, guidato dall'insegnante, alcune caratteristiche del proprio corpo, degli esseri viventi, degli ambienti e dei fenomeni naturali	Individua alcune differenze e trasformazioni nelle persone, negli oggetti, nel paesaggio e pone domande sulle ragioni.	Con attenzione osserva il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.
Linguaggio specifico	sa esprimere e comunicare agli altri argomentazioni attraverso il linguaggio verbale che utilizza in differenti situazioni comunicative (campo di esperienza" i discorsi e le parole")	sa riferire azioni della propria esperienza	riferisce eventi del passato recente, contestualmente in una conversazione.	utilizza un linguaggio appropriato all'età per descrivere le osservazioni o le esperienze.

SEZIONE A – Traguardi formativi

SCUOLA PRIMARIA				
Classe Quinta				
Nuclei tematici	Traguardi per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Dalle misure ai modelli	Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati	Rappresentare dati e presentazioni schematiche con modalità diverse.	Origine dell'alternanza del dì, della notte e delle stagioni	Riconoscere e descrivere fenomeni del mondo fisico, biologico, tecnologico.



	<p>significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p>	<p>Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi corpi celesti.</p>		
Metodo scientifico	<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p>	<p>Osservare fatti e fenomeni partendo dalla propria esperienza quotidiana. Formulare ipotesi. Progettare e realizzare semplici esperimenti per verificare le ipotesi elaborate. Eeguire un esperimento sia in gruppo sia autonomamente e saperlo descrivere.</p>	<p>I fenomeni principali del mondo fisico. Osservazione consapevole dei fenomeni, formulazione di ipotesi. Progettazione e realizzazione di esperimenti. Rappresentazioni grafiche. Produzione di documentazione.</p>	<p>Formulare ipotesi e realizzare semplici esperimenti. Descrivere gli esperimenti effettuati con termini appropriati.</p>
Linguaggio specifico	<p>Espone in forma chiara ciò</p>	<p>Descrivere semplici</p>	<p>Il linguaggio scientifico.</p>	<p>Osservare, descrivere e</p>



	che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.	fenomeni della vita quotidiana utilizzando un linguaggio specifico.		analizzare del mondo vegetale, animale, umano.
L'uomo e l'ambiente	<p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p>	<p>Conoscere la struttura cellulare. - Distinguere la cellula animale da quella vegetale. - Comprendere la digestione come processo di trasformazione del cibo. Ricostruire le fasi della digestione. Individuare comportamenti alimentari orientati alla cura della propria salute. Comprendere l'interazione fra gli organi dell'apparato locomotore.</p> <p>Riconoscere gli organi dell'apparato respiratorio. Assumere atteggiamenti di cura della fisiologia respiratoria.</p> <p>Conoscere la fisiologia e il funzionamento dell'apparato cardio-circolatorio. Comprendere il rapporto tra funzione cardio-circolatoria e funzione respiratoria.</p>	<p>La cellula e la sua struttura - Le parti della cellula animale e vegetale: membrana, citoplasma, nucleo.</p> <p>Il corpo umano: organizzazione in tessuti, organi, apparati.</p> <p>I diversi apparati e le loro funzioni: apparato digerente, apparato locomotore, apparato respiratorio, apparato cardio-circolatorio, sistema nervoso e organi di senso - apparato escretore - apparato riproduttivo. Funzioni dei vari apparati e degli organi in relazioni fra loro.</p> <p>Una sana alimentazione: abitudini nutrizionali e valore del cibo.</p> <p>Cibi che soddisfano il fabbisogno energetico: alimenti costruttori,</p>	<p>Conoscere i concetti di cellula, tessuto, organo e apparato</p>



		Conoscere la fisiologia del sistema nervoso. Conoscere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato riproduttore maschile e femminile	alimenti energetici, alimenti protettivi. Importanza del movimento e dell'attività sportiva per la crescita sana della persona.	
Classe Quarta				
Nuclei tematici	Traguardi per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Dalle misure ai modelli	<p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p>	<p>Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame.</p> <p>Individuare aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni osservati.</p> <p>Individuare nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio temporali</p>	<p>Classificazioni con l'uso di diverse rappresentazioni.</p> <p>Costruisce strumenti di indagine su indicazione.</p> <p>Materiali e strumenti per la ricerca .</p>	<p>Osservare, descrivere, analizzare elementi del mondo vegetale, animale, umano.</p> <p>Individuare in contesti sperimentali le proprietà dei materiali.</p>
Metodo scientifico	L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.	Utilizzare i fenomeni con un approccio scientifico: in modo autonomo osservare e descrivere lo svolgersi dei fatti, formulare domande, anche sulla base di ipotesi personali, proporre	Il metodo sperimentale Fonti scientifiche: libri, interviste ad esperti, filmati, ricerche guidate su siti scientifici	<p>Eseguire in un ambiente noto, semplici esperimenti con materiali e strumenti diversi.</p> <p>Conoscere la struttura del suolo e stabilire relazioni tra suolo e viventi.</p>



	<p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p>	<p>semplici esperimenti . Produrre rappresentazioni grafiche e schemi relativi ai dati raccolti. Utilizzare strumenti e procedure su indicazione. Usare fonti diverse per ricavare informazioni.</p>		
Il linguaggio specifico	<p>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	<p>Conoscere la terminologia specifica in brevi testi. Esporre in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	<p>Termini scientifici relativi ai contenuti affrontati Semplici termini dell'indagine scientifica (grafico – legenda)</p>	<p>Descrivere gli esperimenti effettuati con termini appropriati.</p>
L'uomo e l'ambiente	<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi</p>	<p>Riconoscere gli elementi del bosco e li mette in relazione . Trovare relazioni tra viventi e non viventi. Conoscere il concetto di ecosistema.</p>	<p>La cellula animale e vegetale. Struttura e funzione di organi e apparati di esseri viventi. Regno animale e vegetale. Ecosistemi . La materia. Ecosistema bosco</p>	<p>Conoscere la struttura del suolo e stabilire relazioni tra suolo e viventi. Mettere in atto comportamenti di cura e di rispetto del proprio corpo (alimentazione, salute) e dell'ambiente in cui si vive.</p>



	<p>animali e vegetali.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p>			
Classe Terza				
Nuclei tematici	Traguardi per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Dalle misure ai modelli	L'alunno individua la struttura di oggetti semplici, analizzandoli e descrivendoli, conoscendone funzioni e modo d'uso.	Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame.	Conosce semplici fenomeni fisici e chimici.	
Il metodo scientifico	L'alunno osserva, analizza e descrive fenomeni con approccio scientifico, formulando ipotesi e verifiche e utilizzando semplici schematizzazioni.	Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana (es. ciclo dell'acqua). Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali e antropiche.	Conosce semplici fenomeni fisici e chimici.	Acquisire e conoscere il metodo scientifico nelle sue fasi concettuali e sperimentali.
Il linguaggio scientifico	Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.	Conoscere la terminologia specifica in brevi testi. Esporre in forma chiara ciò che è stato sperimentato,	Termini scientifici relativi ai contenuti affrontati Semplici termini dell'indagine scientifica	Descrivere in forma chiara ciò che è stato sperimentato.



		utilizzando un linguaggio appropriato.	(grafico – legenda)	
L'uomo e l'ambiente	l'alunno riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di alcuni vegetali e animali. L'alunno rispetta l'ambiente e agisce in modo responsabile nell'ottica dello sviluppo sostenibile	Riconoscere il funzionamento del proprio corpo e quello degli altri organismi viventi, in relazione al proprio ambiente. Adottare comportamenti adeguati e responsabili finalizzati al rispetto e alla tutela dell'ambiente	Conosce le principali caratteristiche di organismi vegetali e animali. Conosce ecosistemi e catene alimentari.	Riconoscere e descrivere le caratteristiche del mondo vegetale, animale e dell'ambiente fisico.
Classe Seconda				
Nuclei tematici	Traguardi per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Dalle misure ai modelli	Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa semplici misurazioni, registra i dati più significativi, identifica relazioni spazio – temporali	Esplorare il mondo attraverso i cinque sensi. Identificare, descrivere e raggruppare oggetti con i sensi	Le proprietà degli oggetti. I materiali. I cinque sensi.	Conoscere oggetti e materiali individuando qualità e proprietà
Il metodo scientifico	Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, e analizza semplici esperimenti	Distinguere gli aspetti morfologici delle piante e degli animali. Comprendere l'importanza dell'elemento acqua. Cogliere e descrivere trasformazioni legate al ciclo vitale.	Gli organismi animali Gli organismi vegetali Il ciclo della vita I fenomeni atmosferici Gli esperimenti	Acquisire e conoscere il metodo scientifico nelle sue fasi concettuali e sperimentali.



Il linguaggio scientifico	Espone in forma abbastanza chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio semplice, ma appropriato	Conoscere la terminologia specifica in brevi testi. Esporre in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio semplice.	Termini scientifici relativi ai contenuti affrontati	Osservare, descrivere, confrontare elementi della realtà circostante utilizzando un linguaggio appropriato.
L'uomo e l'ambiente	Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali .atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale	Analizzare, classificare e descrivere gli esseri viventi. Riconoscere e descrivere le caratteristiche di ambienti diversi. Osservare ed interpretare le trasformazioni ambientali. Conoscere il funzionamento del proprio corpo. Adottare comportamenti adeguati alla salvaguardia dell'ambiente e della propria salute.	Viventi e non viventi. Gli ambienti naturali e artificiali. L'ecosistema. Il corpo umano Le principali norme igienico-sanitarie per la cura del proprio corpo e del proprio ambiente di vita.	Osservare, descrivere, confrontare elementi della realtà circostante utilizzando un linguaggio appropriato.
Classe Prima				
Nuclei tematici	Traguardi per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Dalle misure ai modelli	Individua nei fenomeni somiglianze e differenze,	Esplorare il mondo attraverso i cinque sensi.	Oggetti e materiali.	Osservare, descrivere e classificare elementi della



	identifica relazioni spazio-temporali	Identificare, descrivere e raggruppare oggetti con i sensi.	I cinque sensi.	realtà attraverso i cinque sensi. Riconoscere la differenza tra oggetti e materiali e la loro funzione
Il metodo scientifico	Osserva, pone domande, fa esperienze e le verifica.	Individuare, attraverso l'interazione diretta e l'uso dei sensi, la struttura di oggetti semplici e utilizzarne qualità e proprietà. Ricostruire il ciclo delle stagioni. Osservare con uscite all'esterno i momenti significativi nella vita di piante ed animali	Osservazione sul campo. I cinque sensi per osservare	Individuare nei fenomeni, somiglianze e differenze, identificare relazioni spazio-temporali. Realizzare semplici esperimenti e raccontare ciò che si è sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.
Il linguaggio specifico	Espone in forma abbastanza chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio semplice.	Esporre in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio semplice.	Termini scientifici relativi ai contenuti affrontati	Osservare, descrivere e classificare elementi della realtà attraverso i cinque sensi.
L'uomo e l'ambiente	Sviluppa atteggiamenti di curiosità verso il mondo che lo sollecitano a cercare spiegazioni	Discriminare caratteristiche di viventi e non viventi. Distinguere gli animali dai vegetali.	I viventi e non viventi. Animali e vegetali. Il corpo e le sue parti.	Riconoscere le caratteristiche degli oggetti inanimati e degli esseri viventi.



		<p>Conoscere l'adattamento all'ambiente secondo i mutamenti stagionali.</p> <p>Riconoscere le parti principali di una pianta</p> <p>Osservare e descrivere animali comuni.</p> <p>Operare prime classificazioni di animali in base al movimento e comportamento alimentare.</p> <p>Denominare le varie parte del corpo e riconoscere i bisogni primari dell'uomo.</p>	<p>Avere consapevolezza del proprio corpo, mostrare interesse per la propria salute e per l'ambiente</p>
--	--	---	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Classe Terza			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Dalla misura ai modelli	<p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i</p>	<p>Sviluppare semplici schematizzazioni e formalizzazioni matematiche dei fatti e dei fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana.</p> <p>Utilizzare i concetti fisici</p>	<p>Le coordinate geografiche.</p> <p>Il moto dei corpi.</p> <p>Le forze, l'equilibrio, le leve.</p> <p>Dinamica e suoi principi.</p>



	<p>principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica ecc., in varie situazioni di esperienze. In alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.</p> <p>Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.</p> <p>Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretare sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti.</p>	<p>Il lavoro e l'energia.</p> <p>Elettricità e magnetismo.</p> <p>Fonti di energia</p> <p>Elementi di chimica: reazioni chimiche, sostanze e loro caratteristiche; trasformazioni chimiche. Chimica inorganica e chimica organica.</p>
--	---	---	--



<p>Metodo scientifico</p>	<p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p>	<p>Progettare semplici attività sperimentali per verificare le ipotesi (fisica e chimica, astronomia, biologia).</p> <p>Osservare e sperimentare su campo, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei viventi, del terreno, delle acque, dei corpi celesti.</p> <p>Osservare e sperimentare le caratteristiche del proprio ambiente, mettendole in comparazione con altri.</p>	<p>Esperienze pratiche diversificate a scuola, anche con impiego di sostanze di uso domestico.</p> <p>Esperienze pratiche fuori dalla scuola, in laboratori attrezzati (Unical, Oasi Naturalistiche, Centri di educazione ambientale, musei naturalistici, uscite sul territorio con esperti)</p>
<p>Linguaggio specifico</p>	<p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	<p>Passare dal linguaggio comune a quello specifico, comprendendo e usando un lessico adeguato.</p>	<p>Linguaggio specifico della disciplina (fisica e chimica, scienze della terra, biologia)</p>
<p>L'uomo e l'ambiente</p>	<p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>È consapevole del ruolo della</p>	<p>Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle</p>	<p>Elementi di geologia: fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia; rischi sismici, idrogeologici, atmosferici.</p> <p>Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti.</p>



	<p>comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p>	<p>stagioni.</p> <p>Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</p> <p>Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> <p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.</p> <p>Spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (Collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione</p>	<p>Struttura dei viventi</p> <p>Classificazioni di viventi e non viventi.</p> <p>Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi-ambiente; evoluzione e adattamento.</p> <p>Igiene e comportamenti di cura della salute Biodiversità</p> <p>Impatto ambientale dell'organizzazione umana</p>
--	--	--	---



		<p>delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità;</p> <p>Avere cura e controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p> <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	
Classe Seconda			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Dalla misura ai modelli	<p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>Seleziona informazioni per la formulazione di ipotesi.</p> <p>Progetta e realizza semplici esperimenti per verificarle.</p> <p>Fornisce una prima interpretazione della struttura della materia e delle trasformazioni in termini di</p>	<p>Il metodo sperimentale e le sue fasi.</p> <p>Ruolo e limiti dei sensi e della misura nelle scienze sperimentali.</p> <p>Gli aspetti di una misura: valore, grandezze fisiche, unità di misura e strumenti rispettivi.</p>



		<p>modello particellare.</p> <p>Rileva la presenza dei fenomeni chimici e fisici studiati nella vita quotidiana anche al fine di risolvere problemi e prevenire rischi.</p>	<p>L'importanza di unità di misura condivise.</p> <p>La correlazione tra dati sperimentali.</p>
Metodo scientifico	<p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p>	<p>Raccoglie, organizza, analizza, interpreta i dati raccolti. Rappresenta fenomeni con disegni, tabelle, diagrammi, grafici</p>	<p>Interpretazione del movimento tramite diagrammi cartesiani spazio/tempo.</p> <p>La statica e la dinamica come causa di variazioni del moto. Taratura della forza (tramite dinamometro, bilancia)</p>
L' uomo e l' ambiente.	<p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p>	<p>Conoscere, osservare, analizzare e descrivere, usando il linguaggio specifico: l'organizzazione, l'anatomia e la fisiologia dei principali sistemi ed apparati del corpo umano.</p> <p>Riconosce le conseguenze dell'intervento antropico sull'ambiente - Assume comportamenti corretti in relazione all'alimentazione</p>	<p>Sistemi e apparati del corpo umano.</p> <p>Ecosistema terra; ambiente terrestre e marino. Ecosistemi locali: fattori e condizioni del loro equilibrio. Concetti di habitat, popolazione, catena e rete alimentare.</p>
Classe Prima			



Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Dalla misura ai modelli	<p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	Effettuare semplici misurazioni e organizzare i dati in tabelle e grafici.	Il metodo sperimentale.
Metodo scientifico	L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.	<p>Applicare il metodo scientifico d'indagine.</p> <p>Affrontare concetti fisici quali temperatura e calore effettuando comparazioni, raccogliendo e correlando dati con strumenti di misura. Riconoscere la differenza tra calore e temperatura nei fenomeni quotidiani.</p>	<p>Le caratteristiche della materia.</p> <p>Gli stati di aggregazione della materia.</p> <p>La temperatura e il calore.</p>
Linguaggio specifico	Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.	Passare dal linguaggio comune a quello specifico, comprendendo e usando un lessico adeguato.	Linguaggio specifico della disciplina (fisica e chimica, scienze della terra, biologia)
L' uomo e l' ambiente.	Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	Individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivere introducendo il concetto di organizzazione microscopica a	<p>Le caratteristiche dei viventi.</p> <p>La cellula.</p>



	<p>È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p>	<p>livello di cellula.</p> <p>Individuare l'unità e la diversità dei viventi.</p> <p>Distinguere organismi uni e pluricellulari.</p> <p>Distinguere le caratteristiche fondamentali di piante e di animali.</p> <p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni.</p> <p>Raccogliere informazioni sulle catene alimentari in ambienti noti.</p> <p>Individuare ed analizzare da un punto di vista scientifico le maggiori problematiche dell'ambiente in cui si vive.</p> <p>Comprendere i meccanismi fondamentali dei cambiamenti globali nei sistemi naturali e nel sistema Terra nel suo complesso, e il ruolo dell'intervento umano nella</p>	<p>I batteri, i Protisti i funghi.</p> <p>Le piante.</p> <p>Gli animali .</p> <p>L'ecosistema.</p> <p>L'acqua e l'idrosfera.</p> <p>L'aria e l'atmosfera.</p> <p>Il suolo.</p> <p>L'educazione ambientale.</p> <p>La salute, l'educazione alla salute.</p>
--	---	---	--



		trasformazione degli stessi.	
--	--	------------------------------	--

SEZIONE B – Evidenze e Compiti significativi

SCUOLA PRIMARIA	
Evidenze	Compiti significativi
<p>Osserva e riconosce regolarità o differenze nell’ambito naturale; utilizza e opera classificazioni.</p> <p>Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l’analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.</p> <p>Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza. Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l’uso di disegni e schemi.</p> <p>Riconoscere alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell’ambiente).</p> <p>Realizzare elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell’uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi).</p>	<p>Contestualizzare i fenomeni fisici ad eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia rinnovabili e non; uso oculato delle risorse energetiche), ma anche alle questioni di igiene ed educazione alla salute (concetto di energia collegato al concetto di “calorie” nell’alimentazione). – Condurre osservazioni e indagini nel proprio ambiente di vita per individuare rischi di natura fisica, chimica biologica; – Analizzare e classificare piante e animali secondo i criteri convenzionali, individuando le regole che governano la classificazione, come ad esempio l’appartenenza di un animale ad un raggruppamento (balena/ornitorinco/pipistrello/gatto come mammiferi). – Individuare gli effetti sui viventi (e quindi anche sull’organismo umano) di sostanze tossico-nocive. Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali... – Analizzare il funzionamento di strumenti di uso comune domestico o scolastico; descriverne il funzionamento; smontare, rimontare, ricostruire. – Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell’ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo-comportamentale.



SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	
Evidenze	Compiti significativi
<p>Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.</p> <p>Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza. Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.</p> <p>Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p> <p>Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi)</p>	<p>Individuare le regole che governano la classificazione, come ad esempio l'appartenenza di un animale ad un raggruppamento.</p> <p>Individuare, attraverso l'analisi di biodiversità, l'adattamento degli organismi all'ambiente sia dal punto di vista morfologico, che delle caratteristiche, che dei modi di vivere.</p> <p>Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici.</p> <p>Applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia; fonti di energia rinnovabili e non; uso oculato delle risorse energetiche).</p> <p>Applicare i concetti di energia collegato al concetto di "calorie" nell'alimentazione.</p> <p>Rilevare la presenza di bioindicatori nel proprio ambiente di vita ed esprimere valutazioni pertinenti sullo stato di salute dell'ecosistema.</p> <p>Contestualizzare i concetti di fisica e di chimica all'educazione alla salute, alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni (effetti di sostanze acide, solventi, infiammabili, miscele di sostanze, ecc.); rischi di natura fisica (movimentazione scorretta di carichi, rumori, luminosità, aerazione) individuare gli effetti sui viventi (e quindi anche sull'organismo umano) di sostanze tossico-nocive.</p> <p>Analizzare e redigere rapporti intorno alle tecnologie per la difesa</p>



dell'ambiente e per il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, redigere protocolli di istruzioni per l'utilizzo oculato delle risorse, per lo smaltimento dei rifiuti, per la tutela ambientale.

SEZIONE C – Livelli di padronanza

SEZIONE C: Livelli di padronanza al termine della classe quinta della scuola primaria				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - SCIENZE				
LIVELLI DI PADRONANZA				
Nuclei tematici/Evidenze	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
Dalle misure ai modelli	Dietro precise istruzioni e diretta supervisione, utilizza semplici strumenti per osservare e analizzare fenomeni di esperienza; realizza elaborati suggeriti dall'adulto o concordati nel gruppo	Realizza semplici elaborati grafici, manuali, tecnologici a fini di osservazione e sperimentazione di semplici fenomeni d'esperienza, con la supervisione e le istruzioni dell'adulto.	Realizza elaborati grafici, manuali, tecnologici semplici, relativamente a contesti di esperienza e con criteri generali dati.	Progetta e realizza elaborati e semplici manufatti tecnologici utili alla sperimentazione scientifica o alla soluzione di semplici problemi pratici, seguendo istruzioni date o scritte
Il metodo scientifico	E' in grado di formulare semplici ipotesi e fornire spiegazioni che procedono direttamente dall'esperienza o a parafrasare quelle fornite dall'adulto	Osserva fenomeni sotto lo stimolo dell'adulto e formula semplici ipotesi direttamente legate all'esperienza. Opera raggruppamenti secondo criteri e istruzioni date. Utilizza semplici strumenti	Possiede conoscenze scientifiche sufficienti a fornire possibili spiegazioni in contesti familiari o a trarre conclusioni. Utilizza in autonomia gli strumenti di laboratorio e tecnologici noti per effettuare osservazioni, indagini, esperimenti	E' capace di identificare fatti e fenomeni e di verificarli attraverso esperienze dirette e l'uso di semplici modelli. Utilizza in autonomia strumenti di laboratorio e tecnologici semplici per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti; sa



		per l'osservazione, l'analisi di fenomeni, la sperimentazione, con la supervisione dell'adulto.		organizzare i dati in semplici tabelle e opera classificazioni.
Il linguaggio specifico	È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite.	È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico	È capace di ragionare in modo lineare e di interpretare in maniera letterale i risultati di indagini di carattere scientifico e le soluzioni a problemi di tipo tecnologico	Interpreta e utilizza concetti scientifici di diverse discipline e li applica direttamente in contesti di studio e di esperienza.
L'uomo e l'ambiente	Assume comportamenti di vita conformi alle istruzioni dell'adulto, all'abitudine, o alle conclusioni sviluppate nel gruppo coordinato dall'adulto	Assume comportamenti di vita ispirati a conoscenze di tipo scientifico direttamente legate all'esperienza, su questioni discusse e analizzate nel gruppo o in famiglia.	Osserva fenomeni naturali del proprio ambiente, riconoscendone in autonomia alcune costanti; opera classificazioni con criteri dati e definiti e la supervisione dell'adulto.	Fa riferimento a conoscenze scientifiche e tecnologiche per motivare comportamenti e scelte ispirati alla salvaguardia della salute, della sicurezza e dell'ambiente, portando semplici argomentazioni.

SEZIONE C: Livelli di padronanza al termine della classe terza della scuola secondaria di 1° grado

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - SCIENZE

LIVELLI DI PADRONANZA

Nuclei tematici/Evidenze	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
Metodo scientifico	Osserva fenomeni sotto lo stimolo dell'adulto; pone domande e formula ipotesi	Osserva fenomeni; pone domande e formula ipotesi. Opera raggruppamenti	Esplora i fenomeni con un approccio scientifico, osserva e descrive lo	L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei



	<p>direttamente legate all'esperienza. Opera raggruppamenti secondo criteri e istruzioni date. Possiede conoscenze scientifiche tali da poter essere applicate soltanto in situazioni note.</p>	<p>secondo criteri e istruzioni. Possiede conoscenze scientifiche tali da poter essere applicate soltanto in situazioni nuove.</p>	<p>svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p>	<p>più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite</p>
Linguaggio specifico	<p>È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite.</p>	<p>È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico.</p>	<p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale</p>
L'uomo e l'ambiente	<p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Conosce la struttura del proprio corpo, ha cura della sua salute.</p> <p>Assume comportamenti di vita ispirati a conoscenze di tipo scientifico direttamente legate</p>	<p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Conosce la struttura del proprio corpo, ha cura della sua salute.</p> <p>Assume comportamenti di vita ispirati a conoscenze di tipo scientifico.</p>	<p>Riconosce le caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</p>	<p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro</p>



	<p>all'esperienza, su questioni discusse e analizzate nel gruppo o in famiglia.</p>			<p>diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p>
--	---	--	--	---

Traguardi per lo sviluppo delle competenze Indicazioni Nazionali per il curricolo 2012 – TECNOLOGIA

Nuclei tematici	Scuola dell'Infanzia	Scuola Primaria	Scuola Secondaria
<p>Vedere e osservare (e sperimentare - SSPG)</p>	<p>Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.</p>	<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</p> <p>È a conoscenza di alcuni processi di</p>	<p>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.</p>



		<p>trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p> <p>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.</p> <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p>	<p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</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>
Prevedere e immaginare (e progettare – SSPG)		<p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p>	<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Progetta sistemi materiali o</p>



			immateriale, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione. 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.
Intervenire e trasformare (e produrre – SSPG)		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.	Utilizza adeguate risorse materiali per la realizzazione di semplici prodotti. 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. 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. Conosce i principali processi di



			trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
--	--	--	--

SEZIONE A

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - TECNOLOGIA			
Fonti di legittimazione: Indicazioni Nazionali			
Campo/i d'esperienza: la conoscenza del mondo/matematica/scienze/tecnologia/geografia			
Fine scuola dell'Infanzia			
Nuclei tematici	Abilità	Conoscenze	Compiti significativi
Vedere e osservare	<p>Interpretare e produrre simboli mappe e percorsi.</p> <p>Costruire mappe di rappresentazione della realtà</p> <p>Realizzare semplici oggetti con le costruzioni, la plastilina, utilizza giochi meccanici, ipotizzandone il funzionamento.</p>	Strumenti tecnologici	Costruire modellini, oggetti, plastici, preceduti dal disegno, utilizzando materiali vari.

SEZIONE B - utile per favorire il passaggio informazioni alla scuola primaria.

Schema curricolo – Sezione B Scuola dell'Infanzia				
Campo/i d'esperienza: la conoscenza del mondo/matematica/scienze/tecnologia/geografia.				
LIVELLI DI PADRONANZA				
Nuclei tematici	Evidenze (competenze)	Iniziale	In fase di acquisizione	acquisita



Vedere ed osservare	Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.	Guidato, osserva gli strumenti e i giochi meccanici presenti a scuola	Conosce gli strumenti e i giochi meccanici presenti a scuola e ne scopre l'utilizzo	Utilizza giochi meccanici ipotizzandone il funzionamento
---------------------	--	---	---	--

SEZIONE A – Traguardi formativi

SCUOLA PRIMARIA				
Classe Quinta				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Vedere e osservare	<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</p> <p>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.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e</p>	<p>Eseguire semplici misurazioni sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</p> <p>Leggere e ricavare informazioni utili da istruzioni di montaggio.</p>	<p>Istruzioni, funzioni e modalità d'uso di etichette, volantini e istruzioni di montaggio.</p> <p>Diversi tipi di materiale e oggetti.</p> <p>Manipolazione di diversi tipi di materiali utilizzando anche strumenti diversi.</p> <p>Le proprietà di alcuni materiali.</p> <p>Utilizzi di semplici applicazioni informatiche.</p> <p>Coding.</p>	Descrivere caratteristiche e funzioni di un oggetto e di una semplice macchina.



	<p>commerciale.</p> <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p>			
Prevedere e immaginare (e progettare – SSPG)	<p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>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.</p>	<p>Prevedere lo svolgimento e il risultato di semplici processi e procedure in contesti conosciuti e relativamente a oggetti e strumenti esplorati.</p> <p>Acquisire il concetto di algoritmo come procedimento risolutivo.</p>	<p>Il rapporto tra causa ed effetto in riferimento ai comportamenti personali.</p>	<p>Pianificare la costruzione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari e descrivendo le fasi di realizzazione.</p>
Intervenire e trasformare	<p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le</p>	<p>Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni.</p> <p>Eeguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.</p>	<p>Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni.</p> <p>Modalità di manipolazione dei materiali più comuni.</p> <p>Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo.</p> <p>Risparmio energetico,</p>	<p>Utilizzare le rete internet per ricerche ed approfondimenti</p>



	caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.	Realizzare semplici oggetti utilizzando materiali vari, descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.	riutilizzo e riciclaggio dei materiali. Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza. Terminologia specifica. Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni. Modalità d'uso in sicurezza degli strumenti più comuni.	
Classe Quarta				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Vedere e osservare (e sperimentare - SSPG)	L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. 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.	Osservare e descrivere semplici oggetti tecnologici e conoscerne l'uso.	Parti fondamentali di oggetti tecnologici esplorati. Funzioni specifiche di un artefatto.	Descrivere caratteristiche e funzioni di un oggetto e di una semplice macchina. Rappresentare graficamente oggetti o processi.



	<p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione.</p>			
Prevedere e immaginare (e progettare – SSPG)	<p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura.</p>	<p>Classificare gli strumenti usati in base al loro utilizzo.</p> <p>Utilizzare le tecnologie per ricavare semplici informazioni.</p> <p>Leggere e descrivere i percorsi di un grafico.</p>	<p>Parti di oggetti rispetto all'intero.</p> <p>Rappresentazione grafica di percorsi e informazioni.</p>	<p>Pianificare la costruzione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari e descrivendo le fasi di realizzazione.</p>
Intervenire e trasformare	<p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del</p>	<p>Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni.</p>	<p>Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni.</p> <p>Modalità di manipolazione dei materiali più comuni.</p>	<p>Utilizzare il PC, alcune periferiche e programmi</p>



	<p>disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p>	<p>Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.</p> <p>Realizzare semplici oggetti utilizzando materiali vari, descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p> <p>Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.</p>	<p>Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo. Risparmio energetico, riutilizzo e riciclaggio dei materiali.</p> <p>Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza.</p> <p>Terminologia specifica.</p> <p>Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni.</p> <p>Modalità d'uso in sicurezza degli strumenti più comuni.</p>	<p>applicativi.</p> <p>Utilizzare la rete internet per ricerche ed approfondimenti.</p>
Classe Terza				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Vedere e osservare e sperimentare -	L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.	Scegliere i materiali più idonei per realizzare semplici manufatti. Acquisire le basilari regole per la navigazione in	Osservazione, distinzione e descrizione di elementi del mondo artificiale, cogliendo in essi analogie e differenze di forma e di materiali. Le	Osservare, descrivere e classificare oggetti e strumenti semplici in base al materiale e alle loro funzioni.



	<p>Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili leggendo etichette, volantini.</p>	<p>internet. Conoscere e utilizzare semplici strumenti di uso comune e descriverne le parti e il funzionamento.</p>	<p>regole per una navigazione sicura in internet.</p> <p>Descrizione di parti fondamentali per il funzionamento di uno strumento esplorato.</p>	
Prevedere e immaginare (e progettare – SSPG)	<p>Sa ricavare informazioni utili leggendo etichette, volantini.</p> <p>Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale</p>	<p>Classificare gli strumenti usati in base all'uso. Documentare un'attività svolta.</p>	<p>Classificazione di oggetti in base al loro uso.</p> <p>Documentazione di un percorso didattico esperito o di un'attività svolta da altri.</p> <p>Progettazione di un percorso.</p>	<p>Pianificare la costruzione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari e descrivendo le fasi di realizzazione.</p>
Intervenire e trasformare	<p>Produce semplici modelli utilizzando elementi del disegno tecnico.</p>	<p>Eeguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.</p> <p>Realizzare semplici oggetti utilizzando materiali vari, descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p>	<p>Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni.</p> <p>Modalità di manipolazione dei materiali più comuni.</p> <p>Oggetti e utensili di uso comune.</p> <p>Risparmio energetico,</p>	<p>Realizzare un oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p> <p>Conoscere parti del computer, le loro funzioni e semplici procedure informatiche.</p>



			<p>riutilizzo e riciclaggio dei materiali.</p> <p>Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza.</p>	
Classe Seconda				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Vedere e osservare	<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</p> <p>Conosce semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano.</p>	Osservare, descrivere e conoscere l'uso di semplici oggetti tecnologici.	<p>Distinzione e descrizione di elementi del mondo artificiale.</p> <p>Descrizione di oggetti tecnologici.</p>	Osservare, descrivere e classificare oggetti e strumenti semplici in base al materiale e alle loro funzioni.
Prevedere e immaginare (e progettare – SSPG)	Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano.	<p>Classificare gli strumenti usati in base all'uso.</p> <p>Leggere e descrivere percorsi.</p>	<p>Classificazione di oggetti e strumenti in base al loro utilizzo. Rappresentazione grafica di percorsi.</p> <p>Lettura e descrizione di un percorso grafico.</p>	Per la classe seconda sono previste delle attività ma non vengono valutate.
Intervenire e trasformare	Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato	Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio	Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni.	Realizzare un oggetto descrivendo e documentando la



	utilizzando il disegno	corredo scolastico. Realizzare semplici oggetti utilizzando materiali vari	Modalità di manipolazione dei materiali più comuni. Oggetti e utensili di uso comune. Riutilizzo e riciclaggio dei materiali.	sequenza delle operazioni.
Classe Prima				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Vedere e osservare (e sperimentare - SSPG)	L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano.	Osservare e descrivere oggetti e strumenti semplici e rilevare le proprietà percettive.	Esplorazione di oggetti e strumenti della vita quotidiana. Oggetti e strumenti esplorati percettivamente.	Osservare, descrivere e classificare oggetti e strumenti semplici in base al materiale e alle loro funzioni.
Prevedere e immaginare (e progettare – SSPG)	Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano.	Classificare oggetti, strumenti, macchine di uso comune in base alle loro funzioni. Descrivere una semplice procedura. Stabilire e giustificare l'ordine con cui svolgere le	Classificazioni di oggetti. Descrizione di una procedura catalogativa. Organizzazione ordinata di una sequenza.	Per la classe prima sono previste delle attività ma non vengono valutate.



		<p>singole azioni.</p> <p>Conoscere le principali componenti del computer.</p>		
Intervenire e trasformare	Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.	<p>Eseguire interventi di decorazione.</p> <p>Realizzare semplici oggetti utilizzando materiali vari</p>	<p>Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni.</p> <p>Modalità di manipolazione dei materiali più comuni.</p> <p>Oggetti e utensili di uso comune.</p> <p>Riutilizzo e riciclaggio dei materiali.</p>	Realizzare un oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Classe Terza			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Vedere, osservare e sperimentare	Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Leggere e interpretare semplici	Rilevare correttamente le misure di un' aula o una stanza e degli elementi in essa contenuti. Utilizzare correttamente un	La natura e le caratteristiche dei materiali per comprendere le proprietà. Conoscere le procedure base per



	<p>disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</p> <p>Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</p>	<p>fotocamera digitale per rilevare un'aula o una stanza.</p> <p>Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Rappresentare, utilizzando gli strumenti, figure geometriche tridimensionale in proiezioni ortogonali e assonometria.</p> <p>Utilizzare il disegno tecnico per la rappresentazione di uno schema di lavoro, di funzionamento di una macchina semplice, di una rete.</p> <p>Saper utilizzare il computer per la preparazione e presentazione di un ipertesto o di un progetto.</p>	<p>accedere e utilizzare dei programmi di videoscrittura, calcolo e disegno.</p>
<p>Prevedere, immaginare e progettare</p>	<p>Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p>	<p>Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Riconoscere i principali sistemi tecnologici e le loro relazioni con l'uomo e con l'ambiente.</p>	<p>I principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>La relazione tra oggetti prodotti e materie prime impiegate.</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 impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p>Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</p>	<p>Riconoscere una situazione problematica e ipotizzare una possibile soluzione.</p> <p>Effettuare delle scelte e comprendere le conseguenze di una scelta sbagliata.</p> <p>Progettare una gita d'istruzione o una mostra usando internet per selezionare le informazioni utili.</p>	<p>L'importanza del riuso dei beni dismessi.</p> <p>Le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto di uso quotidiano.</p>
<p>Intervenire, trasformare e produrre</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 (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti).</p> <p>Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.</p>	<p>- analizzare in maniera critica e approfondita semplici oggetti, nella loro interezza e nei singoli componenti.</p> <p>Rimontare oggetti o apparecchiature elettroniche dopo averli smontati.</p> <p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.</p> <p>Rilevare le misure di oggetti</p>	<p>Programma di disegno per rappresentare i locali rilevati.</p> <p>Conoscere i vari strumenti di misura da utilizzare nel rilievo.</p> <p>Conoscere il funzionamento di macchine semplici.</p>



	<p>Eeguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.</p> <p>Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p> <p>Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.</p>	<p>d'arredo e locali scolastici o domestici.</p> <p>Stendere le misure utilizzando le conoscenze relative al disegno tecnico.</p> <p>Eeguire piccoli interventi di manutenzione sul materiale scolastico o domestico.</p> <p>Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p> <p>Elaborare istruzioni per il funzionamento di una macchina semplice.</p>	
Classe Seconda			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Vedere, osservare e sperimentare	<p>Eeguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p>	<p>Rilevare correttamente le misure di un' aula o una stanza e degli elementi in essa contenuti.</p> <p>Saper utilizzare correttamente un fotocamera digitale per rilevare un 'aula o una stanza.</p> <p>Leggere un disegno riprodotto in</p>	<p>La principale simbologia adottata nell'ambito del disegno tecnico.</p> <p>La natura e le caratteristiche del materiale ed effettuare semplici prove per comprendere le proprietà.</p> <p>Le procedure base per accedere e</p>



	<p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</p> <p>Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorando le funzioni e le potenzialità.</p>	<p>scale di proporzioni differenti.</p> <p>Leggere e interpretare un grafico.</p> <p>Rappresentare, utilizzando gli strumenti, figure geometriche tridimensionale in proiezioni ortogonali.</p> <p>Utilizzare il disegno tecnico per la rappresentazione di uno schema di lavoro, di funzionamento di una macchina semplice, di una rete.</p>	<p>utilizzare dei programmi di videoscrittura, calcolo e disegno.</p>
<p>Prevedere, immaginare e progettare</p>	<p>Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</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</p>	<p>Stimare le misure degli oggetti di uso quotidiano.</p> <p>Riconoscere i principali sistemi tecnologici e le loro relazioni con l'uomo e con l'ambiente.</p> <p>Modificare un oggetto dismesso al fine di utilizzarlo con una nuova funzione d'uso.</p> <p>Pianificare le fasi per la produzione di un semplice manufatto di carta - cartone- legno- o altri materiali di recupero.</p>	<p>I principali processi di trasformazione di risorse o di produzioni di beni.</p> <p>Conoscere la relazione tra oggetti prodotti e materie prime impiegate.</p> <p>L'importanza del riuso dei beni dismessi.</p>



	<p>realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p>Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</p>		
<p>Intervenire, trasformare e produrre</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 (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti).</p> <p>Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.</p> <p>Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.</p> <p>Costruire oggetti con materiali</p>	<p>-Analizzare in maniera critica e approfondita semplici oggetti, nella loro interezza e nei singoli componenti.</p> <p>Essere in grado di rimontare dopo averli smontati.</p> <p>Rilevare le misure di oggetti d'arredo e locali scolastici o domestici.</p> <p>Stendere le misure utilizzando le conoscenze relative al disegno tecnico.</p> <p>Eseguire piccoli interventi di manutenzione sul materiale scolastico o domestico.</p> <p>Costruire piccoli oggetti con carta legno e materiali di recupero.</p>	<p>Programma di disegno per rappresentare i locali rilevati.</p>



	<p>facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p> <p>Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.</p>	<p>Scrivere semplici istruzioni per spiegare il montaggio di un piccolo oggetto o il funzionamento di un macchinario.</p>	
Classe Prima			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Vedere e osservare	<p>Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.</p> <p>Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.</p> <p>Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</p> <p>Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.</p>	<p>Utilizzare correttamente gli strumenti di misura.</p> <p>Utilizzare grafici per la rappresentazione di semplici dati.</p> <p>Costruire, utilizzando gli strumenti, figure geometriche bidimensionali e semplici disegni decorativi.</p>	<p>Le funzioni degli strumenti di disegno.</p> <p>Gli enti geometrici fondamentali.</p> <p>La natura e le caratteristiche dei materiali ,semplici prove per comprendere le proprietà. e le procedure base per accedere e utilizzare programmi di videoscrittura e calcolo.</p>



	Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.		
Prevedere e immaginare	<p>Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.</p> <p>Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginare possibili miglioramenti.</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</p> <p>Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.</p>	<p>Stimare (con minimo margine d'errore) le misure di oggetti d'uso quotidiano.</p> <p>Individuare la relazione tra oggetti prodotti e materie prime impiegate.</p> <p>Modificare un oggetto dismesso al fine di utilizzarlo con una nuova funzione d'uso.</p> <p>Pianificare le fasi per la produzione di un semplice manufatto di carta - cartone- legno- o altri materiali di recupero di semplice manipolazione.</p>	<p>I principali sistemi tecnologici e le loro relazioni con l'uomo e l'ambiente.</p> <p>Situazione problematica e ipotizzare una possibile soluzione.</p> <p>L'importanza del riuso dei beni dismessi.</p> <p>Utilizzare un motore di ricerca per reperire informazioni.</p>
Intervenire e trasformare	Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature	Analizzare in maniera critica e approfondita semplici oggetti, nella	Semplici istruzioni per spiegare il montaggio di un piccolo oggetto



	<p>obsolete o altri dispositivi comuni.</p> <p>Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.</p> <p>Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.</p> <p>Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p> <p>Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.</p>	<p>loro interezza e nei singoli componenti.</p> <p>Sperimentare in maniera semplice l'uso di materiali differenti.</p> <p>Rilevare le misure di oggetti d'arredo e annotare in maniera comprensibile.</p> <p>Eseguire piccoli interventi di manutenzione sul materiale scolastico.</p> <p>Costruire piccoli oggetti con carta, cartoni e materiali di recupero.</p>	
--	--	---	--

SEZIONE B – Evidenze e Compiti significativi

SCUOLA PRIMARIA	
Evidenze	Compiti significativi
<p>Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi...).</p> <p>Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e mobile, computer</p>	<p>Descrivere con linguaggio disciplinare fenomeni e procedimenti.</p> <p>Costruire mappe, tabelle e grafici da dati ricavati dalle indagini svolte.</p> <p>Realizzare oggetti utilizzando materiali appropriati.</p> <p>Eseguire attività di coding unplugged o utilizzando strumenti tecnologici.</p>



<p>nei suoi diversi tipi, Wi-Fi).</p> <p>Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare.</p> <p>E' in grado di identificare quale mezzo di comunicazione/ informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/ indicato.</p> <p>Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati .</p> <p>Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita.</p>	
---	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Evidenze	Compiti significativi
<p>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.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>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.</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,</p>	<p>Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali, utilizzando semplici tecniche di pianificazione e tecniche di rappresentazione grafica.</p> <p>Analizzare il funzionamento di strumenti di uso comune domestico o scolastico; descriverne il funzionamento; smontare, rimontare, ricostruire.</p> <p>Analizzare e redigere rapporti intorno alle tecnologie per la difesa dell'ambiente e per il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, redigere protocolli di istruzioni per l'utilizzo oculato delle risorse, per lo</p>



<p>alla struttura e ai materiali.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>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>	<p>smaltimento dei rifiuti, per la tutela ambientale.</p> <p>Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo comportamentale e strutturale.</p> <p>Confezionare la segnaletica per le emergenze.</p> <p>Utilizzare le nuove tecnologie per scrivere, disegnare, progettare, effettuare calcoli, ricercare ed elaborare informazioni.</p> <p>Redigere protocolli d'uso corretto della posta elettronica e di Internet</p>
--	---

SEZIONE C – Livelli di padronanza

SEZIONE C: Livelli di padronanza al termine della classe quinta della scuola primaria				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - TECNOLOGIA				
LIVELLI DI PADRONANZA				
Nuclei tematici/Evidenze	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato



Vedere e osservare	L'alunno, riconosce nell'ambiente elementi di tipo naturale e artificiale e legge informazioni e regole di giochi. Conosce i manufatti tecnologici di uso comune a scuola e in casa: elettrodomestici, TV, video, PC ...	L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. Legge e ricava informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio (giocattoli, manufatti d'uso comune). Utilizza manufatti e strumenti tecnologici di uso comune e ne descrive la funzione; smonta e rimonta giocattoli.	L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. Ricava informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale. Riconosce le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.	Riconosce nell'ambiente i principali sistemi tecnologici e ne individua le più rilevanti relazioni con l'uomo e l'ambiente. Ricava informazioni dalla lettura di etichette, schede tecniche, manuali d'uso, anche con la collaborazione dei compagni. Riconosce in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.
Prevedere e immaginare	Utilizza giochi, manufatti e meccanismi d'uso comune, spiegandone le funzioni principali.	Riconosce, sulla base delle indicazioni ricevute, alcuni processi di trasformazione riguardo risorse ed energia. Utilizza semplici oggetti e strumenti per disegnare e rappresentare.	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.	Conosce ed utilizza oggetti e strumenti, descrivendone le funzioni e gli impieghi nei diversi contesti. E' in grado di prevedere le conseguenze di una propria azione di tipo tecnologico.
Intervenire e trasformare	Utilizza i più semplici mezzi di comunicazione.	Utilizza e si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione.	Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso	Si orienta e utilizza i diversi mezzi di comunicazione in modo adeguato a seconda



	Esegue semplici rappresentazioni grafiche.	Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato seguendo delle istruzioni	adeguato a seconda delle diverse situazioni. Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche.	delle diverse situazioni. Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali
--	--	--	---	---

SEZIONE C: Livelli di padronanza al termine della classe terza della scuola secondaria di 1° grado

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - TECNOLOGIA

LIVELLI DI PADRONANZA

Nuclei tematici/Evidenze	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
Vedere, osservare e sperimentare	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 solo se guidato. Conosce parzialmente i principali processi di trasformazione di risorse, di produzione e impiego di energia e il relativo diverso impatto sull'ambiente di alcune di esse.	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 globalmente i principali processi di trasformazione di risorse, di produzione e impiego di energia e il relativo diverso impatto sull'ambiente di alcune di esse.	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 con sicurezza. Conosce i principali processi di trasformazione di risorse, di produzione e impiego di energia e il relativo diverso impatto sull'ambiente di alcune di esse.	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 con spirito critico. Conosce in modo puntuale i principali processi di trasformazione di risorse, di produzione e impiego di energia e il relativo diverso impatto sull'ambiente di alcune di esse



<p>Prevedere, immaginare e progettare</p>	<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale, solo se guidato.</p> <p>Conosce parzialmente le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione solo se guidato.</p> <p>Progetta semplici rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali a livello principiante se guidato.</p> <p>Ricava parzialmente</p>	<p>Utilizza in modo globalmente autonomo adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Conosce in linea generale 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.</p> <p>Progetta rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali a livello principiante.</p> <p>Ricava globalmente</p>	<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>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.</p> <p>Progetta rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali a livello autonomo.</p> <p>Ricava autonomamente informazioni dalla lettura di etichette, schede tecniche e manuali d'uso; sa</p>	<p>Utilizza autonomamente e con sicurezza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Conosce in modo esauriente 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. - Progetta rappresentazioni grafiche</p> <p>Utilizza autonomamente e con sicurezza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al</p>
---	---	---	---	---



	informazioni dalla lettura di etichette, schede tecniche e manuali d'uso; solo se guidato sa redigere di semplici relativi a procedure o a manufatti di propria costruzione, anche con la collaborazione dei compagni.	informazioni dalla lettura di etichette, schede tecniche e manuali d'uso; sa redigere di semplici relativi a procedure o a manufatti di propria costruzione, anche con la collaborazione dei compagni.	redigere di semplici relativi a procedure o a manufatti di propria costruzione, anche con la collaborazione dei compagni.	funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali a livello esperto.
Intervenire, trasformare e produrre.	<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale, solo se guidato.</p> <p>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 a livello principiante se guidato.</p>	<p>Utilizza in modo globalmente autonomo adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>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 a livello principiante.</p>	<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>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 a livello autonomo.</p>	<p>Utilizza autonomamente e con sicurezza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali a livello esperto.</p>



Traguardi per lo sviluppo delle competenze Indicazioni Nazionali per il curricolo 2012 – GEOGRAFIA aspetti fisici

Nuclei tematici	Scuola dell'Infanzia	Scuola Primaria	Scuola Secondaria
Orientamento	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.	L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali.	Lo studente si orienta nello spazio e sulle carte di diversa scala in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche; Sa orientare una carta geografica a grande scala facendo ricorso a punti di riferimento fissi.
Linguaggio della geo-graficità		Utilizza il linguaggio della geo-graficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio. Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie).	Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici, sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.

SEZIONE A

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA – GEOGRAFIA aspetti fisici

Fonti di legittimazione: Indicazioni Nazionali

Campo/i d'esperienza: la conoscenza del mondo/matematica/scienze/tecnologia/geografia



Fine scuola dell'Infanzia			
Nuclei tematici	Abilità	Conoscenze	Compiti significativi
Orientamento	Saper collocare correttamente nello spazio se stesso, oggetti e persone seguendo delle indicazioni verbali.	Concetti topologici	Percorsi Coding

SEZIONE B - utile per favorire il passaggio informazioni alla scuola primaria.

Schema curricolo – Sezione B Scuola dell'Infanzia				
Campo/i d'esperienza: la conoscenza del mondo/matematica/scienze/tecnologia/geografia				
LIVELLI DI PADRONANZA				
Nuclei tematici	Evidenze (competenze)	Iniziale	In fase di acquisizione	Acquisita
Orientamento	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	Si orienta all'interno dello spazio scuola .	Si orienta all'interno dello spazio scuola con sicurezza colloca correttamente gli oggetti negli spazi .	Si orienta perfettamente negli spazi abituali. esegue percorsi noti. riesce a collocare negli spazi pertinenti oggetti e figure.

SEZIONE A – Traguardi formativi

SCUOLA PRIMARIA				
Classe Quinta				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Orientamento	L'alunno si orienta nello	Orientarsi utilizzando la	Elementi di cartografia: tipi	Orientarsi nello spazio e



	spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali.	bussola e i punti cardinali anche in relazione al Sole. Estendere le proprie carte mentali al territorio italiano, all'Europa e ai diversi continenti, attraverso gli strumenti dell'osservazione indiretta (filmati e fotografie, documenti cartografici, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, ecc.).	di carte, riduzione in scala, simbologia, coordinate geografiche. Elementi di orientamento.	sulle carte geografiche. Utilizzare la bussola e i punti cardinali per orientarsi.
Linguaggio della geograficità	Utilizza il linguaggio della geo-graficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio. Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche,	Analizzare i principali caratteri fisici del territorio, fatti e fenomeni locali e globali, interpretando carte geografiche di diversa scala, carte tematiche, grafici, elaborazioni digitali, repertori statistici relativi a indicatori socio-demografici ed economici. Localizzare sulla carta geografica dell'Italia le regioni fisiche, storiche e amministrative; localizzare sul planisfero e sul globo la	Tabelle e grafici di vario tipo per l'interpretazione di dati relativi al territorio. La scala e i simboli. Le carte geografiche: piante e mappe, carte topografiche, corografiche o regionali, fisiche, tematiche, politiche, geo-storiche. Le regioni dell'Italia: fisiche, amministrative.	Individuare e distinguere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano l'ambiente di appartenenza.



	artistico-letterarie).	posizione dell'Italia in Europa e nel mondo. Localizzare le regioni fisiche principali e i grandi caratteri dei diversi continenti e degli oceani.	L'Italia e la sua posizione nel mondo ed in Europa. I confini politici dell'Italia. I collegamenti in Italia (stradali, autostradali, ferroviari, aerei, marittimi, fluviali,...). Il planisfero. I continenti e gli oceani. Le regioni fisiche principali del mondo Le caratteristiche generali dei continenti Nord e sud del mondo: ricchezza e ambiente- sviluppo sostenibile Il commercio equo-solidale.	
Classe Quarta				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Orientamento	L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti	Orientarsi nello spazio e sulle carte geografiche .	Relazioni spaziali. Punti cardinali e rosa dei venti.	Muoversi consapevolmente in uno spazio noto tenendo presenti punti di riferimento, utilizzando



	<p>topologici e punti cardinali.</p> <p>Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche, fotografiche, artistico-letterarie).</p>	<p>Utilizzare punti di riferimento, punti cardinali, bussola, reticolo geografico.</p>	<p>Reticolo geografico.</p>	<p>organizzatori topologici e carte mentali.</p>
Linguaggio della geogرافicità	<p>Utilizza il linguaggio della geo-graficità per interpretare carte geografiche, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche.</p> <p>Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e, fotografiche, artistico-letterarie).</p>	<p>Distinguere tipologie cartografiche.</p> <p>Leggere e utilizzare carte geografiche a diversa scala, carte tematiche, grafici e tabelle.</p> <p>Ricavare informazioni e desumere dati.</p> <p>Denominare correttamente gli elementi principali dell'ambiente, utilizzando la terminologia specifica.</p>	<p>Cartografia.</p> <p>Legenda e simbologia</p> <p>Coordinate geografiche.</p> <p>Riduzione in scala.</p> <p>Rappresentazioni tabellari e grafiche.</p> <p>Terminologia specifica.</p>	<p>Conoscere e descrivere gli aspetti caratterizzanti del territorio italiano utilizzando carte geografiche.</p>
Classe Terza				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Orientamento	L'alunno si orienta nello	Muoversi consapevolmente	Rapporto tra realtà	Conoscere e utilizzare i



	<p>spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali.</p> <p>Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche, fotografiche, artistico-letterarie).</p>	<p>nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici (avanti, dietro, sinistra, destra, ecc.) e le mappe di spazi noti che si formano nella mente (carte mentali).</p> <p>Leggere e riconoscere i simboli e trarre informazioni dalle carte geografiche (uso del colore).</p>	<p>geografica e sua rappresentazione utilizzando i punti di riferimento.</p> <p>I punti cardinali.</p>	<p>punti cardinali.</p>
Linguaggio della geogرافicità	<p>Utilizza il linguaggio della geo-graficità.</p> <p>Realizza semplici schizzi cartografici.</p> <p>Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche, fotografiche, artistico-letterarie).</p>	<p>Rappresentare in prospettiva verticale oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula, ecc.) e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante.</p> <p>Leggere e interpretare la pianta dello spazio vicino.</p>	<p>Elementi essenziali di simbolizzazione e riduzione cartografica.</p> <p>Diverse tipologie di carte geografiche.</p>	<p>Leggere e interpretare vari tipi di carte geografiche.</p> <p>Organizzare le informazioni e metterle in relazione utilizzando un linguaggio specifico.</p>
Classe Seconda				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione



Orientamento	L'alunno si orienta nello spazio circostante. Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (fotografiche, artistico-letterarie).	Comprendere l'importanza dei punti di riferimento per orientarsi nello spazio. Riconoscere la diversa funzione di spazi aperti e chiusi. Descrivere percorsi rappresentati graficamente o effettuati utilizzando punti di riferimento adeguati.	Esplorazione di diverse tipologie di spazi e utilizzo di indicatori spaziali e temporali. Spostamenti e localizzazioni su reticolo. Simboli convenzionali.	Orientarsi consapevolmente nello spazio circostante, utilizzando riferimenti topologici. Rappresentare oggetti e ambienti con piante e/o mappe e saperne leggere i contenuti.
Linguaggio geograficità della	Utilizza il linguaggio della geo-graficità. Realizza semplici schizzi cartografici. Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (fotografiche, artistico-letterarie).	Rappresentare da diversi punti di vista oggetti e ambienti noti e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante.	Percorsi. Visione dall'alto. Rimpicciolimento-ingrandimento. Lettura e interpretazione di semplici mappe basandosi su punti di riferimenti fissi.	Rappresentare oggetti e ambienti con piante e/o mappe e saperne leggere i contenuti.
Classe Prima				
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze	Documento di valutazione
Orientamento	L'alunno si orienta nello spazio circostante.	Individuare la posizione di elementi nello spazio	Concetti topologici (vicino-lontano; sopra-sotto;	Utilizzare gli indicatori spaziali.



	Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (fotografiche, artistico-letterarie).	utilizzando gli indicatori topologici: in alto, in basso, a destra, a sinistra, rispetto a diversi punti di vista. Tracciare percorsi a partire dalla loro descrizione e confrontarli.	davanti-dietro; sinistra-destra). Osservazioni guidate (palestra, classe, cortile...). Giochi motori con il corpo e rappresentazione grafica, racconto verbale. Percorsi strutturati e non.	
Linguaggio della geog- graficità	Utilizza il linguaggio della geo-graficità. Realizza semplici schizzi cartografici. Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (fotografiche, artistico-letterarie).	Rappresentare a livello intuitivo ambienti noti (es. pianta dell'aula e di uno spazio conosciuto).	Effettuare percorsi sul territorio. Creare semplici reticoli . Localizzazione e descrizione della posizione degli oggetti nei reticoli.	Compiere percorsi seguendo indicazioni date.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Classe Terza

Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Orientamento	Lo studente si orienta nello spazio e sulle carte di diversa scala in base alle coordinate geografiche.	Saper leggere e interpretare correttamente carte geografiche. Saper analizzare immagini da	Il planisfero fisico. Il planisfero politico.



	Sa orientare una carta geografica a grande scala facendo ricorso a punti di riferimento fissi.	satellite e foto aeree.	
Linguaggio della geo-graficità	Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici, sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.	Saper presentare un tema o problema del mondo di oggi utilizzando carte di vario tipo, grafici e immagini. Saper produrre grafici utilizzando una simbologia convenzionale. Saper confrontare fenomeni geografici utilizzando dati statistici	Gli strumenti della geografia: carte, grafici, immagini e dati statistici. La Terra intorno al Sole: il meccanismo delle stagioni e la misura del tempo
Classe Seconda			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Orientamento	Riconosce nei paesaggi europei e mondiali, raffrontandoli in particolare a quelli italiani, gli elementi fisici significativi e le emergenze storiche, artistiche e architettoniche, come patrimonio naturale e culturale da tutelare e valorizzare.	Saper leggere e interpretare carte fisico-politiche e topografiche. Saper leggere e interpretare fotografie e immagini da satellite. Saper riconoscere le trasformazioni antropiche apportate al paesaggio utilizzando immagini	Lo spazio geografico e la sua rappresentazione: le carte fisico - politiche. Le carte topografiche. Fotografie e immagini da satellite
Linguaggio della geo-graficità	Utilizza il linguaggio della geo-	Saper leggere e interpretare	Gli strumenti della geografia.



	graficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio.	statistiche, grafici, cartogrammi. Saper disegnare grafici. Saper individuare aspetti e problemi dell'interazione uomo-ambiente nel tempo. Saper leggere e interpretare carte topografiche, tematiche e storiche	Le caratteristiche delle carte fisiche e politiche Immagini dallo spazio. Le carte tematiche.
Classe Prima			
Nuclei tematici	Traguardi articolati per anno	Abilità	Conoscenze
Orientamento	<p>Orientarsi <i>sulle</i> carte e orientare <i>le</i> carte a grande scala in base ai punti cardinali (anche con l'utilizzo della bussola) e a punti di riferimento fissi.</p> <p>Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto.</p>	<p>Orientarsi sulle carte e orientare le carte a grande scala in base ai punti cardinali e a punti di riferimento fissi</p> <p>Orientarsi nelle realtà territoriali (confronto Italia Europa).</p>	<p>I punti cardinali</p> <p>Le coordinate geografiche</p> <p>Il reticolato geografico</p>
Linguaggio della geo-graficità	Utilizzare strumenti tradizionali (carte, grafici, dati statistici, immagini, ecc.) e innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere	<p>Saper leggere carte geografiche per ricavare informazioni di tipo spaziale</p> <p>Saper leggere statistiche e grafici</p>	<p>Gli strumenti della geografia</p> <p>Diagrammi cartesiani, aerogrammi e istogrammi</p>



	e comunicare fatti e fenomeni territoriali.	Saper disegnare semplici grafici Saper leggere e interpretare fotografie da terra e aeree	La riduzione in scala delle carte geografiche. Carte fisiche e politiche
--	---	--	---

SEZIONE B – Evidenze e Compiti significativi

SCUOLA PRIMARIA	
Evidenze	Compiti significativi
<p>Si orienta nello spazio fisico e rappresentato in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche; utilizzando carte a diversa scala, mappe, strumenti e facendo ricorso a punti di riferimento fissi.</p> <p>Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali</p> <p>Utilizza le rappresentazioni scalari, le coordinate geografiche e i relativi sistemi di misura.</p>	<p>Leggere mappe e carte relative al proprio ambiente di vita e trarne informazioni da collegare all'esperienza; confrontare le informazioni con esplorazioni, ricognizioni, ricerche sull'ambiente.</p> <p>Confrontare carte fisiche e carte tematiche e rilevare informazioni relative agli insediamenti umani, all'economia, al rapporto paesaggio fisico intervento antropico.</p> <p>Collocare su carte e mappe, anche mute, luoghi, elementi rilevanti relativi all'economia, al territorio, alla cultura, alla storia.</p>

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	
Evidenze	Compiti significativi
<p>Si orienta nello spazio fisico e rappresentato in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche; utilizzando carte a diversa scala, mappe, strumenti e facendo ricorso a punti di riferimento fissi Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografia attuali ed epoca, grafici, dati statistici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.</p>	<p>Leggere mappe, diversi tipi di carte geografiche e ne trarne informazioni da collegare all'esperienza diretta dell'ambiente in cui vive Confrontare carte fisiche e tematiche per rilevare informazioni relative ad aspetti fisico-territoriali, economici, antropici e storico –culturali. Collocare su carte e mappe anche mute elementi fisico-morfologici, idrografici e</p>



Utilizza le rappresentazioni scalari, le coordinate geografiche e i relativi sistemi di misura.	politico-territoriali. Descrivere e presentare una regione, uno stato, un paese con l'ausilio di strumenti informatici e multimediali.
---	--

SEZIONE C – Livelli di padronanza

SEZIONE C: Livelli di padronanza al termine della classe quinta della scuola primaria

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - GEOGRAFIA aspetti fisici

LIVELLI DI PADRONANZA

Nuclei tematici/Evidenze	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
Orientamento	<p>Utilizza correttamente gli organizzatori topologici vicino/lontano; sopra/sotto; destra/sinistra, avanti/dietro, rispetto alla posizione assoluta.</p> <p>Esegue percorsi nello spazio fisico seguendo istruzioni date dall'adulto e sul foglio; localizza oggetti nello spazio.</p> <p>Si orienta negli spazi della scuola e sa rappresentare graficamente, senza tener conto di rapporti di proporzionalità e scalari, la</p>	<p>Utilizza correttamente gli organizzatori topologici per orientarsi nello spazio circostante, anche rispetto alla posizione relativa; sa orientarsi negli spazi della scuola e in quelli prossimi del quartiere utilizzando punti di riferimento.</p> <p>Sa descrivere tragitti brevi (casa-scuola; casa-chiesa ...) individuando punti di riferimento; sa rappresentare i tragitti più semplici graficamente.</p> <p>Sa rappresentare con punto di vista dall'alto</p>	<p>Conosce e legge carte stradali, carte topografiche e geografiche per individuare luoghi appartenenti al contesto di vita e per collocare fatti, fenomeni, luoghi di cui viene a conoscenza.</p> <p>Sa leggere carte geografiche e conosce il significato dei simboli impiegati (colori, spessore dei caratteri e delle linee, simboli, ecc.); conosce le principali caratteristiche di un territorio, leggendo carte geografiche, immagini satellitari, mappe, piante.</p>	<p>Utilizza carte stradali, carte topografiche e geografiche per individuare luoghi appartenenti al contesto di vita e per collocare fatti, fenomeni, luoghi di cui viene a conoscenza.</p> <p>Sa leggere e utilizzare carte geografiche e conosce il significato dei simboli impiegati (colori, spessore dei caratteri e delle linee, simboli, ecc.); ricostruisce le principali caratteristiche di un territorio, leggendo carte geografiche, immagini satellitari, mappe, piante.</p>



	<p>classe, la scuola, il cortile e gli spazi della propria casa.</p>	<p>oggetti e spazi; sa disegnare la pianta dell'aula e ambienti noti della scuola e della casa con rapporti scalari fissi dati (i quadretti del foglio).</p> <p>Sa leggere piante degli spazi vissuti utilizzando punti di riferimento fissi.</p>	<p>Sa orientarsi nello spazio utilizzando i punti cardinali.</p>	<p>Sa orientarsi nello spazio utilizzando i punti cardinali, carte, piante, mappe e strumenti (bussola).</p>
<p>Linguaggio della geograficità</p> <p>Utilizza il linguaggio della geo-graficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio.</p>	<p>Rappresenta spazi conosciuti, identificando gli elementi costitutivi e dando significato alle relazioni esistenti tra loro.</p>	<p>Rappresenta graficamente in pianta spazi vissuti e percorsi utilizzando anche simboli convenzionali.</p>	<p>Rappresenta in prospettiva verticale oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula ecc) e traccia percorsi effettuati nello spazio circostante.</p>	<p>Individua i principali caratteri fisici del territorio, interpretando carte tematiche, grafici ed elaborazioni digitali.</p>



SEZIONE C: Livelli di padronanza al termine della classe Terza della scuola secondaria di 1° grado

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - GEOGRAFIA aspetti fisici

LIVELLI DI PADRONANZA

Nuclei tematici/Evidenze	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
Orientamento	<p>Utilizza correttamente gli organizzatori topologici vicino/lontano; sopra/sotto; destra/sinistra, avanti/dietro, rispetto alla posizione assoluta.</p> <p>Esegue percorsi nello spazio fisico seguendo istruzioni date dall'adulto e sul foglio; localizza oggetti nello spazio.</p> <p>Si orienta negli spazi della scuola e sa rappresentare graficamente, senza tener conto di rapporti di proporzionalità e scalari la classe, la scuola, il cortile, gli spazi della propria casa</p>	<p>Utilizza correttamente gli organizzatori topologici per orientarsi nello spazio circostante, anche rispetto alla posizione relativa; sa orientarsi negli spazi della scuola e in quelli prossimi del quartiere utilizzando punti di riferimento.</p> <p>Sa descrivere tragitti brevi (casa-scuola; casa-chiesa ...) individuando punti di riferimento; sa rappresentare i tragitti più semplici graficamente.</p> <p>Sa rappresentare con punto di vista dall'alto oggetti e spazi; sa disegnare la pianta dell'aula e ambienti noti della scuola e della casa con rapporti scalari fissi dati (i quadretti del foglio).</p>	<p>Utilizza carte stradali, carte topografiche e geografiche per individuare luoghi appartenenti al contesto di vita e per collocare fatti, fenomeni, luoghi di cui viene a conoscenza.</p> <p>Sa leggere carte geografiche e conosce il significato dei simboli impiegati (colori, spessore dei caratteri e delle linee, simboli, ecc.); ricostruisce, con l'aiuto dell'insegnante, le principali caratteristiche di un territorio, leggendo carte geografiche, immagini satellitari, mappe, piante.</p>	<p>Colloca correttamente nello spazio fatti ed eventi, utilizzando carte di diverso tipo e planisferi. Rappresenta spazi e paesaggi utilizzando gli strumenti e i simboli della geografia e rapporti scalari.</p> <p>Sa leggere carte di diverso tipo, mappe, piante per trovare luoghi di interesse e per orientarsi.</p> <p>Utilizza le coordinate cartesiane, la latitudine e la longitudine, i punti cardinali, riferimenti terrestri e astrali e strumenti per l'orientamento.</p> <p>Sa ricostruire le caratteristiche di un paesaggio o di un territorio</p>



				leggendo carte di diverso tipo e interpretando dati statistici	
Linguaggio geograficità	della	<p>Con domande stimolo dell'adulto: sa nominare alcuni punti di riferimento posti nel tragitto casa-scuola</p> <p>Sa individuare alcune caratteristiche essenziali di paesaggi e ambienti a lui noti: il mare, la montagna, la città; il prato, il fiume ...</p> <p>Sa descrivere verbalmente alcuni percorsi all'interno della scuola: es. il percorso dall'aula alla palestra, alla mensa ...</p>	<p>Sa leggere piante degli spazi vissuti utilizzando punti di riferimento fissi.</p> <p>Descrive le caratteristiche di paesaggi noti, distinguendo gli aspetti naturali e antropici.</p>	<p>Con l'aiuto dell'insegnante e il supporto del gruppo, sa orientarsi nello spazio utilizzando i punti cardinali, carte, piante, mappe e strumenti (bussola).</p> <p>Individua le caratteristiche naturali e antropiche di diversi territori e paesaggi, li confronta, individua la relazione uomo/ambiente e, con l'aiuto dell'insegnante, le loro interdipendenze.</p>	<p>Individua le caratteristiche fisiche, climatiche, antropiche di diversi territori, le mette a confronto; individua i rapporti e le interdipendenze uomo/ambiente.</p> <p>Descrive le conseguenze positive e negative della relazione uomo/ambiente e suggerisce alcune soluzioni per la conservazione dei beni culturali e delle risorse naturali, con particolare riguardo al territorio noto (ambito regionale e nazionale).</p> <p>Mette in relazione, con il supporto dell'insegnante, alcune interdipendenze nel rapporto uomo/ambiente per comprendere e interpretare alcuni fenomeni: catastrofi,</p>

