

IC DON BOSCO-V. TIERI

CURRICOLO VERTICALE D'ISTITUTO PER COMPETENZE STEM



PROFILO IN INGRESSO SCUOLA INFANZIA

Il bambino ha acquisito una coordinazione del movimento e attua semplici strategie motorie nel gioco. Ha sviluppato la prensione e comincia a sollecitare il coordinamento occhio-mano.

Sperimenta i materiali proposti utilizzando diverse tecniche che permettano l'uso di tutti i sensi.

Competenze STEM trasversali

Osservazione e curiosità: imparare a osservare il mondo intorno a loro, ponendosi domande su fenomeni naturali e tecnologici (a esempio, perché piove, come funziona un giocattolo, ecc.).

Pensiero logico e computazionale: attraverso il gioco e l'esplorazione, come i blocchi da costruzione o i puzzle, sviluppare la capacità di risolvere piccoli problemi, come costruire una torre di blocchi o trovare soluzioni per superare ostacoli in giochi o attività.

Pensiero critico e problem solving: con attività imparare a capire sequenze logiche e a seguire una struttura per raggiungere un obiettivo, sviluppando soluzioni e prendere decisioni basate su dati scientifici.

Competenza tecnologica: imparare a costruire, creare modelli e prototipi (a esempio con mattoncini LEGO o materiali di riciclo) permettendo di applicare il pensiero ingegneristico in modo creativo.

Collaborazione e lavoro di gruppo: incoraggiare le attività di gruppo finalizzati alla collaborazione e interazione tra pari, promuovendo la comunicazione e il lavoro di squadra per risolvere problemi insieme.

Creatività e innovazione: verificare esperimenti semplici, come giocare con l'acqua, la sabbia o altri materiali naturali, per comprendere concetti scientifici di base come la densità, la gravità o le trasformazioni degli stati della materia.

INDICATORE ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI

	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI / ATTIVITA'
BAMBINI DI 3 ANNI	Raggruppare oggetti e materiali e identificare alcune proprietà. Collocare in tempi specifici routine, avvenimenti e ricorrenze.	• Ordine e raggruppamento di giochi negli spazi appropriati. • Associazione del

BAMBINI DI 4 ANNI	Percepire e riconoscere quantità e numeri; confrontare e valutare quantità; raggruppare ordinare oggetti e materiali secondo criteri diversi, identificando alcune proprietà.	numero alla quantità. • Utilizzo di strumenti propri e non convenzionali per effettuare misurazioni, calcoli • Utilizzo di strumenti tecnologici e robotica per applicazioni di logica, progettazione e calcolo.
BAMBINI DI 5 ANNI	Individuare e utilizzare simboli per rappresentare e registrare eventi; compiere misurazioni mediante strumenti non convenzionali; familiarizzare sia con le strategie del contare sia dell'operare con i numeri; realizzare semplici operazioni utilizzando materiali diversi.	
INDICATORE SPAZIO E FIGURE		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI / ATTIVITA'

BAMBINI DI 3 ANNI	Orientarsi nello spazio scuola; sperimentare lo spazio e il tempo attraverso il movimento.	• Giochi motori e psicomotori di orientamento spaziale. • Orienteering e cacce al tesoro. • Robotica educativa: utilizzo di robot per l'attività di coding e orientamento. • Utilizzo di strumenti e mappe • Laboratori di costruzione e manipolazione
BAMBINI DI 4 ANNI	Riconoscere i concetti topologici fondamentali: sopra/sotto, dentro/fuori... Conoscere e discriminare alcune figure geometriche; compiere semplici percorsi e labirinti prima con il corpo e poi graficamente.	
BAMBINI DI 5 ANNI	Individuare le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/ sotto, destra/sinistra; seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali; compiere percorsi e labirinti prima con il corpo e poi graficamente.	
INDICATORE "RELAZIONI, DATI, PREVISIONI"		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI/ATTIVITA'
BAMBINI DI 3 ANNI	Organizzare gradualmente nel tempo e nello spazio le attività della giornata scolastica.	• Attraverso l'utilizzo quotidiano del calendario si conseguono diverse operazioni: scansione della giornata, conte e misurazioni, semplici tabelle per la raccolta dei dati, registrazione e rielaborazione degli elementi raccolti. • Giochi motori e cooperativi. • Attività di misurazione, di osservazione, di analisi e di confronto • Laboratori di costruzione e manipolazione
BAMBINI DI 4 ANNI	Orientarsi con sicurezza nel tempo e nello spazio della giornata scolastica; sperimentare l'uso di strumenti tecnologici; riflettere e ricostruire alcune esperienze analizzandone i passaggi; riferire eventi vissuti e in prossimo divenire.	
BAMBINI DI 5 ANNI	Eseguire semplici misurazioni usando strumenti alla sua portata; collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana; sperimentare l'uso di strumenti tecnologici scoprendone le diverse funzionalità;	

	formulare ipotesi su ciò che osserva; riflettere e ricostruire le esperienze analizzandone i passaggi.	
--	--	--

INDICATORE "OSSERVARE, PROGETTARE, SPERIMENTARE"		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI/ATTIVITA'
BAMBINI DI 3 ANNI	Muoversi con disinvoltura nella realtà circostante; osservare e manipolare elementi del mondo naturale e artificiale.	• Osservazione e raccolta dei materiali naturali • Giochi di classificazione sperimentazione • Attività nel piccolo gruppo • Attività creative e di manipolazione • Attività con mattoncini, costruzioni o materiali riciclati per sviluppare il pensiero logico e creativo • Introduzione al coding unplugged con attività di "coding unplugged" (senza computer) come percorsi, labirinti o giochi di logica dove i bambini seguono o creano semplici istruzioni.
BAMBINI DI 4 ANNI	Osservare, manipolare, classificare e trasformare gli elementi del mondo naturale e artificiale; ordinare materiali secondo criteri diversi, identificare alcune proprietà	
BAMBINI DI 5 ANNI	Osservare, manipolare, classificare, riconoscere e descrivere le differenti caratteristiche del mondo naturale e artificiale; trasformare e sperimentare con gli elementi del mondo naturale; strutturare oggetti e materiali secondo criteri diversi, identificare le loro proprietà e saperli classificare.	
INDICATORE "L'UOMO, I VIVENTI, L'AMBIENTE"		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI/ATTIVITA'
BAMBINI DI 3 ANNI	Distinguere i diversi esseri viventi: riconoscere le parti principali del proprio schema corporeo;	• Osservazione del mondo naturale intorno a sé • Scoperta e conoscenza della

	sapersi muovere con disinvoltura nella realtà circostante; sperimentare un primo approccio all'osservazione della realtà circostante: scuola, giardino cogliendo differenze e somiglianze; avvicinare i bambini ai concetti base di ingegneria e progettazione in modo creativo e pratico.	realtà circostante attraverso il corpo • Lettura di storie inerenti alla natura • Utilizzo di strumenti tecnologici per l'osservazione e rielaborazione dei dati: lenti ingrandimento, lavagna luminosa, macchina fotografica, Lim • Sperimentazione e osservazione con elementi naturali (piante, sabbia, acqua, ecc.) • Utilizzare materiali di recupero per creare strutture come case, ponti o animali. I bambini sperimentano la stabilità, l'equilibrio e la resistenza delle loro costruzioni attraverso il gioco.
BAMBINI DI 4 ANNI	Percepire le differenze tra i vari esseriviventi; conoscere habitat di alcuni esseri viventi; identificare e rappresentare in modo essenziale loschema corporeo; osservare la realtà circostante cogliendo differenze e somiglianze; avvicinare i bambini ai concetti base di ingegneria e progettazione in modo creativo e pratico.	
BAMBINI DI 5 ANNI	Osservare e rappresentare in modo più preciso e completo lo schema corporeo; osservare e rappresentare i vari esseri viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti; osservare la realtà circostante cogliendo uguaglianze, differenze e somiglianze; formulare ipotesi, verificare i risultati econfrontarli con coetanei e adulti; avvicinare i bambini ai concetti base di ingegneria e progettazione in modo creativo e pratico.	
LIVELLI DI USCITA SCUOLA INFANZIA		

INIZIALE	Il bambino conosce l'esistenza dei numeri. Guidato dall'insegnante riconosce semplici concetti topologici e semplici figure geometriche. Costruisce piccole relazioni e risolve semplici problemi se guidato. Scopre il suo corpo, gli organismi viventi e l'ambiente.
BASE	Il bambino guidato associa numeri e quantità. Riconosce e opera con i concetti topologici e con semplici figure geometriche in modo adeguato. Costruisce relazioni e classificazioni. Osserva e risolve semplici problemi. Osserva e scopre il suo corpo, gli organismi viventi e l'ambiente circostante.

INTERMEDIO	Il bambino associa numeri e quantità in modo autonomo. Riconosce i concetti topologici e le figure geometriche e le riconosce nella realtà e le confronta. Costruisce relazioni e classificazioni in base a oggetti, materiali, secondo criteri diversi. Utilizza strumenti e materiale in modo autonomo. Osserva e risolve problemi scegliendo e applicando strategie di soluzione giustificando la scelta. Osserva i fenomeni naturali accorgendosi del loro cambiamento.
AVANZATO	Il bambino associa numeri e quantità sperimentando le prime forme di calcolo in modo autonomo. Opera con i concetti topologici e le figure geometriche in modo efficace, le riconosce nella realtà circostante e le rappresenta graficamente con creatività. Costruisce relazioni e classificazioni in base a oggetti, materiali in modo autonomo, esplicitando i criteri scelti. Utilizza strumenti meccanici e tecnologici in modo consapevole e autonomo. Osserva, progetta e risolve i problemi organizzando le fasi risolutive e applicando strategie. Formula ed elabora ipotesi attraverso domande stimolo, cerca soluzioni attraverso esperimenti e il confronto.

TRAGUARDI IN USCITA SCUOLA INFANZIA / INGRESSO PRIMARIA

Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri. 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. Riconosce semplici figure geometriche.

Raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà.

Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. Riconosce semplici relazioni di causa/effetto. Riferisce correttamente eventi del passato recente legati al proprio vissuto e formula semplici ipotesi su cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo. Ha familiarità con le prime e semplici misurazioni di lunghezze, pesi, altezze.

Competenze STEM trasversali

Osservazione e curiosità: imparare a osservare il mondo intorno a loro, ponendosi domande su fenomeni naturali e tecnologici (a esempio, perché piove, come funziona un giocattolo, ecc.).

Pensiero logico e computazionale: sviluppare attraverso il gioco e l'esplorazione (puzzle, giochi da tavolo, programmazione con Scratch, robotica educativa) la capacità di risolvere piccoli problemi, come costruire una torre di blocchi o trovare soluzioni per superare ostacoli in giochi o attività quali i laboratori di coding.

Pensiero critico e problem solving: imparare a capire sequenze logiche e a seguire una struttura per raggiungere un obiettivo, sviluppando soluzioni e prendere decisioni basate su dati scientifici, attraverso la pratica, il dibattito, casi di studio.

Competenza tecnologica: imparare a costruire, creare modelli e prototipi anche attraverso l'utilizzo di dispositivi digitali, software e strumenti tecnologici, applicando il pensiero ingegneristico in modo creativo.

Collaborazione e lavoro di gruppo: incoraggiare le attività di gruppo la collaborazione e l'interazione tra pari, promuovendo la comunicazione e il lavoro di squadra per risolvere problemi insieme.

Creatività e innovazione: coinvolgere i bambini in esperimenti semplici, come giocare con l'acqua, la sabbia o altri materiali naturali, li aiuta a comprendere concetti scientifici di base come la densità, la gravità o le trasformazioni degli stati della materia.

SCUOLA PRIMARIA

INDICATORE ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI

	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI / ATTIVITA'
CLASSE PRIMA	Applicare procedure di calcolo scritto e mentale per la risoluzione di semplici situazioni problematiche; ricercare i dati, le informazioni e i contenuti in ambienti digitali, accedervi e navigare al loro interno	• Associazione a una quantità del corrispondente simbolo e conteggio di oggetti o eventi in senso progressivo e regressivo

		• Leggere, scrivere, confrontare e ordinare numeri naturali fino al 20. • Addizioni e sottrazioni mentali e scritte entro il numero 20 • Riconoscimento e rappresentazione, di situazioni problematiche • Navigazione in internet
CLASSE SECONDA	Applicare procedure di calcolo scritto e mentale per la risoluzione di situazioni problematiche; ricercare i dati, le informazioni e i contenuti in ambienti digitali, accedere e navigare al loro interno; rafforzare le competenze matematiche e il pensiero critico.	• Riconoscimento, rappresentazione e risoluzione di situazioni problematiche. • Navigazione in internet • Organizzare competizioni di giochi matematici e logici, come gare di tabelline, cruciverba matematici, puzzle o gare di problem-solving.
CLASSE TERZA	Applicare procedure di calcolo scritto e mentale per la risoluzione di situazioni problematiche, utilizzando diverse strategie; analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali; rafforzare le competenze matematiche e il pensiero critico;	• Esecuzione delle quattro operazioni con numeri naturali e applicazione delle loro proprietà • Memorizzazione con sicurezza delle tabelline della moltiplicazione. • Comprensione della frazione • Navigazione in internet • Organizzare competizioni di giochi matematici e logici, come gare di tabelline, cruciverba matematici, puzzle o gare di problem-solving.

CLASSE QUARTA	applicare procedure risolutive attraverso la ricerca di percorsi strutturati; organizzare, archiviare e recuperare dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali, elaborarli in un ambiente strutturato; rafforzare le competenze matematiche e il pensiero critico.	• Utilizzo di procedure e strategie di calcolo mentale, utilizzando le proprietà delle operazioni • Risoluzione di problemi con più operazioni e con dati utili, inutili, mancanti • Navigazione in internet • Organizzare competizioni di giochi matematici e logici, come gare di tabelline, cruciverba matematici, puzzle o gare di problem-solving.
---------------	--	--

CLASSE QUINTA	Applicare procedure risolutive attraverso la ricerca di percorsi adeguati, individuando opportune strategie di calcolo; organizzare, archiviare e recuperare dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali; rafforzare le competenze matematiche e il pensiero critico.	Risoluzione di problemi con più operazioni e con dati utili, inutili, mancanti • Navigazione in internet • Organizzare competizioni di giochi matematici e logici, come gare di tabelline, cruciverba matematici, puzzle o gare di problem-solving.
INDICATORE 'SPAZIO E FIGURE'		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI / ATTIVITA'
CLASSE PRIMA	Riconoscere e rappresentare le principali forme del piano e dello spazio identificandone le caratteristiche fondamentali.	• Ricerca della propria posizione e quella di oggetti nello spazio stimando le distanze • Esecuzione di un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno.
CLASSE SECONDA	Riconoscere, descrivere e denominare le principali figure in base a caratteristiche geometriche.	• Ricerca della propria posizione e quella di oggetti nello spazio stimando le distanze comunicando la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti • Esecuzione di un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno • Classificazione delle linee individuando confini e regioni. • Riconoscimento e descrizione delle figure geometriche.

CLASSE TERZA	Descrivere, denominare e classificare figure in base a caratteristiche geometriche, utilizzando i più comuni strumenti di misura.	• Localizzazione di oggetti sul pianocartesiano usando le coordinate. • Riconoscimento e costruzione di figure simmetriche nella realtà. • Individuazione dell'asse di simmetria in figure date. • Riconoscimento, classificazione e disegno dei vari tipi di linee, segmenti, semirette, angoli, figure geometriche.
CLASSE QUARTA	Utilizzare forme e strutture per realizzare modelli concreti di vario tipo.	• Localizzazione di punti e figure sul pianocartesiano • Riproduzione in scala di una figura assegnata • Riconoscimento di figure ruotate, traslate, riflesse • Riconoscimento e disegno di linee, segmenti e semirette • Confronto e misurazione di angoli utilizzando proprietà e strumenti • Descrizione, denominazione e classificazione di figure geometriche: triangoli e quadrilateri • Calcolo del perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti • Riproduzione di una figura in base a una descrizione utilizzando gli strumenti opportuni.

CLASSE QUINTA	Progettare modelli concreti di vario tipo attraverso l'utilizzo di forme e strutture chesi trovano anche in natura.	• Localizzazione di punti e figure sul piano cartesiano • Riconoscimento di figure ruotate, traslate e riflesse • Conoscenza, confronto e misura di angoli utilizzando proprietà e strumenti • Riconoscimento e utilizzo di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità e
---------------	---	--

		verticalità. • Riproduzione in scala di una figura assegnata • Riconoscimento e rappresentazione piane di oggetti. • Descrizione, denominazione e classificazione di figure geometriche • Costruzione e utilizzo di modelli nello spazio e nel piano come supporto a una prima conoscenza delle caratteristiche della figura • Calcolo del perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti • Calcolo dell'area di poligoni e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.
INDICATORE 'RELAZIONI, DATI, PREVISIONI'		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI / ATTIVITA'
CLASSE PRIMA	Raggruppare e ordinare oggetti e materiali in base ad alcune loro caratteristiche in diverse situazioni quotidiane e riconoscere semplici rappresentazioni di dati.	• Classificazione di oggetti in base a una o più proprietà e utilizzare rappresentazioni opportune.

CLASSE SECONDA	Utilizzare rappresentazioni di dati in situazioni significative.	• Classificazione di numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà. • Rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini • Lettura e rappresentazione di relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle • Misurazione di grandezze utilizzando unità arbitrarie.
CLASSE TERZA	Operare classificazioni in base a criteri diversi e rappresentare relazioni e dati	• Classificazione in base a una o più proprietà ed utilizzo delle rappresentazioni

	con diagrammi, schemi e tabelle.	opportune. • Lettura e rappresentazione di relazioni edati con diagrammi • Lettura di rappresentazioni per ricavareinformazioni • Misurazione di grandezze utilizzando siaunità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali schemi e tabelle.
CLASSE QUARTA	Operare classificazioni in base a più criteri; rappresentare situazioni attraverso graficie riconoscere situazioni aleatorie;	• Rappresentazione di relazioni e dati • Lettura di rappresentazioni per ricavareinformazioni, formulare giudizi e prenderedecisioni • Riconoscimento di eventi certi, possibili,impossibili • Misurazione di grandezze utilizzandounità e strumenti convenzionali • Utilizzo delle principali unità di misura per lunghezze, capacità, masse, pesi, angoli pereffettuare misure e stime • Equivalenze da una unità di misura aun'altra.

CLASSE QUINTA	porre quesiti, ricercare dati e organizzarli per ricavare informazioni; effettuare valutazioni e costruire rappresentazioni grafiche.	• Rappresentazione di relazioni e dati anche per ricavare informazioni • Utilizzo di frequenza, moda e media aritmetica • Riconoscimento di eventi, certi, possibili ed impossibili • Utilizzo delle principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, pesi per effettuare misure e stime • Equivalenze da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune.
---------------	---	---

INDICATORE 'OSSERVARE, PROGETTARE, SPERIMENTARE'		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI/ATTIVITA'
CLASSE PRIMA	Osservare, classificare, manipolare, riconoscere e descrivere oggetti e materiali del mondo naturale e artificiale, identificandone le proprietà; promuovere il pensiero logico e la risoluzione di problemi attraverso la programmazione di base	• Riconoscimento delle caratteristiche principali del proprio ambiente • Descrizione a parole e rappresentazione con disegni gli elementi del mondo artificiale, cogliendone le differenze per forma, materiali e funzioni • Utilizzo di semplici materiali digitali. • Raccolta differenziata • Utilizzo di kit robotici semplici (es. Lego WeDo o Bee-Bot) per far costruire e programmare ai bambini robot che seguano determinate istruzioni
CLASSE SECONDA	Osservare, classificare, riconoscere e descrivere oggetti e materiali del mondo naturale e artificiale, identificandone le proprietà; promuovere il pensiero logico e la risoluzione di problemi attraverso la programmazione di base	• Riconoscimento e descrizione delle caratteristiche principali del proprio ambiente • Classificazione di oggetti e materiali in base alle loro proprietà • Utilizzo di kit robotici semplici (es. Lego WeDo o Bee-Bot) per far costruire e programmare ai bambini robot che seguano determinate istruzioni
CLASSE TERZA	Riconoscere, utilizzare semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano, descrivendone la funzione principale; promuovere il pensiero logico e la risoluzione di problemi attraverso la programmazione di base	• Osservazione, descrizione e confronto degli elementi della realtà circostante • Individuazione del rapporto tra strutture e funzioni degli organismi osservati • Utilizzo di kit robotici semplici (es.

		Lego WeDo o Bee-Bot) per far costruire e programmare ai bambini robot che seguano determinate istruzioni.
CLASSE QUARTA	Utilizzare semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano, descrivendone la funzione principale e la struttura, spiegandone il funzionamento; promuovere il pensiero logico e la risoluzione di problemi attraverso la programmazione di base	• Rilevazione di problemi relativi a semplici fenomeni, formulazione ipotesi e verifica • Osservazione degli elementi dell'ambiente • Classificazione come strumento interpretativo per definire somiglianze e differenze • Individuazione delle funzioni di un artefatto, e/o di una semplice macchina, rilevandone le caratteristiche • Raccolta differenziata e conoscenza dei processi di smaltimento. • Riconoscimento delle parti di un oggetto d'uso comune • Scelta del materiale per realizzare

		semplici oggetti • Conoscenza di strumenti del passato edel presente • Utilizzo delle tecnologie e degli strumentimultimediali dell'informazione e della comunicazione nel proprio lavoro • Utilizzo di kit robotici semplici (es. Lego WeDo o Bee-Bot) per far costruire e programmare ai bambini robot che seguano determinate istruzioni.
CLASSE QUINTA	Utilizzare semplici oggetti e strumenti d uso quotidiano, descrivendone la funzione principale e la struttura, spiegandone funzionamento; produrre semplici modelli e realizzare rappresentazioni grafiche del proprio operato; promuovere il pensiero logico e la risoluzione di problemi attraverso la programmazione di base.	• Lettura e interpretazione di semplici elaborati grafici ricavandone informazioni • Osservazione delle funzioni di un artefatto, e/o di una semplice macchina,rilevandone le caratteristiche • Raccolta differenziata e conoscenza dei processi di smaltimento • Riconoscimento delle parti di un oggetto d'uso comune • Scelta di materiale per realizzare semplici oggetti • Utilizzo delle tecnologie e strumenti multimediali dell'informazione e della comunicazione nel proprio lavoro.
INDICATORE 'L'UOMO, I VIVENTI, L'AMBIENTE'		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI/ATTIVITA'

CLASSE PRIMA	Riconoscere e descrivere colori, forme, sapori, percezioni tattili, odori; osservare e denominare le parti del proprio corpo e i principali organi. avvicinare i bambini alla scienza attraverso esperienze pratiche e divertenti; avvicinare i bambini alla scienza attraverso esperienze pratiche e divertenti.	• Osservazione e riconoscimento di aspetti comuni agli esseri viventi e le differenze che li caratterizzano • Osservazione, descrizione e confronto utilizzando i sensi • Individuazione delle proprietà degli elementi utilizzando i sensi • Esperimenti pratici di scienze come la creazione di un vulcano con bicarbonato e aceto o l'osservazione del ciclo dell'acqua in un barattolo.
CLASSE SECONDA	Imparare a identificare gli elementi della realtà, gli eventi e le relazioni per interagire con l'ambiente circostante; avvicinare i bambini alla scienza attraverso esperienze pratiche e divertenti.	• Osservazione e sperimentazione sul campo • Osservazione dei momenti significativi nella vita di piante e animali • Riconoscimento negli animali di bisogni

		simili ai propri Esperimenti pratici di scienze come la creazione di un vulcano con bicarbonato e aceto o l'osservazione del ciclo dell'acqua in un barattolo.
CLASSE TERZA	Ipotizzare, sperimentare, conoscere e descrivere gli elementi e i fenomeni naturali; avvicinare i bambini alla scienza attraverso esperienze pratiche e divertenti.	• Osservazione e classificazione di animali, piante e fenomeni • Pratica di uno stile di vita adeguato a tutelare la salute • Esposizione di un argomento studiato con un linguaggio specifico adeguato • Esperimenti pratici di scienze come la creazione di un vulcano con bicarbonato e aceto o l'osservazione del ciclo dell'acqua in un barattolo.
CLASSE QUARTA	Confrontare e classificare esseri viventi; riflettere sulle catene alimentari e comprendere le relazioni tra viventi e non viventi nei vari ecosistemi; avvicinare i bambini alla scienza attraverso esperienze pratiche e divertenti.	• Descrizione del ciclo vitale di una pianta e di un animale. • Individuazione delle relazioni degli organismi viventi con il loro ambiente • Pratica di comportamenti di rispetto, cura e tutela dell'ambiente • Individuazione degli interventi dell'uomo sull'ambiente naturale anche in rapporto ai problemi ecologici • Riconoscimento di un problema ambientale analizzando cause, conseguenze e ipotizzando possibili soluzioni • Esperimenti pratici di scienze come la creazione di un vulcano con bicarbonato e aceto o l'osservazione del ciclo dell'acqua in un barattolo.

CLASSE QUINTA	Identificare gli elementi e i fenomeni della realtà; individuare il funzionamento dei principali apparati del proprio corpo; avere cura della propria salute con scelte adeguate di comportamento e abitudini alimentari; avvicinare i bambini alla scienza attraverso esperienze pratiche e divertenti.	• Riconoscimento delle parti del corpo umano e le loro relazioni • Riflessioni sulla propria salute e igiene personale, anche dal punto di vista alimentare e motorio • Esperimenti pratici di scienze come la creazione di un vulcano con bicarbonato e aceto o l'osservazione del ciclo dell'acqua in un barattolo.
LIVELLI IN USCITA SCUOLA PRIMARIA		
INIZIALE	Se guidato l'alunno svolge calcoli scritti e mentali con i numeri naturali. Riconosce le rappresentazioni delle principali forme del piano e dello spazio. Utilizza strumenti per il disegno geometrico e di misura con l'aiuto dell'insegnante. Osserva e descrive lo svolgersi di semplici fatti ed inizia ad esplorarli con un approccio scientifico. Riconosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Incomincia ad avere consapevolezza della struttura e dello sviluppo del	

	proprio corpo.
BASE	L'alunno si muove nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici e delle forme del piano e dello spazio, le classifica e ne determina le misure anche utilizzando strumenti per il disegno geometrico e di misura. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. Legge testi che coinvolgono aspetti logici e matematici e inizia a risolvere situazioni problematiche. Osserva e descrive lo svolgersi dei fatti e individua nei fenomeni semplici somiglianze e differenze. Inizia a esplorare i fenomeni con un approccio scientifico. Conosce e utilizza oggetti e strumenti di uso quotidiano. Conosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo ed inizia ad aver cura della propria salute.
INTERMEDIO	L'alunno si muove in autonomia 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 e delle forme del piano e dello spazio, le classifica e ne determina le misure. Utilizza adeguatamente strumenti per il disegno geometrico e di misura. Riconosce e quantifica situazioni di incertezza. Legge testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere situazioni problematiche. Osserva e descrive lo svolgersi dei fatti e individua nei fenomeni somiglianze e differenze. Sviluppa atteggiamenti di curiosità. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico. Conosce e utilizza oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale. Conosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo e cura la sua salute.

AVANZATO

L'alunno si muove con sicurezza e autonomia nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. Conosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici e delle forme del piano e dello spazio, le classifica e ne determina le misure. Utilizza adeguatamente e in autonomia strumenti per il disegno geometrico e di misura. Riconosce e quantifica situazioni di incertezza. Legge e comprende in autonomia testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere situazioni problematiche descrivendo il procedimento seguito e riconoscendo strategie di soluzione diverse dalla propria. Osserva e descrive lo svolgersi dei fatti e individua nei fenomeni somiglianze e differenze. Sviluppa atteggiamenti di curiosità. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico. Conosce e utilizza oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione e la struttura e di spiegarne il funzionamento.

	Conosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha piena consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo e cura la propria salute.
--	--

TRAGUARDI IN USCITA SCUOLA PRIMARIA / INGRESSO SECONDARIA		
L'alunno pone quesiti, ricerca dati e li organizza per ricavare informazioni. Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali. Riconosce e quantifica situazioni di incertezza		
Competenze STEM trasversali		
Pensiero logico e computazionale: sviluppare attraverso il gioco (puzzle, giochi da tavolo, programmazione con Scratch, robotica educativa) la capacità di risolvere piccoli problemi, come costruire una torre di blocchi o trovare soluzioni per superare ostacoli in giochi o attività quali i laboratori di coding. Pensiero critico e problem solving: imparare a capire sequenze logiche e a seguire una struttura per raggiungere un obiettivo, sviluppando soluzioni e prendere decisioni basate su dati scientifici, attraverso la pratica, il dibattito, casi di studio. Competenza tecnologica: imparare a costruire, creare modelli e prototipi anche attraverso l'utilizzo di dispositivi digitali, software e strumenti tecnologici, permettendo loro di applicare il pensiero ingegneristico in modo creativo. Collaborazione e lavoro di gruppo: incoraggiare attraverso attività di gruppo la collaborazione e l'interazione tra pari, promuovendo la comunicazione e il lavoro di squadra per risolvere problemi insieme. Creatività e innovazione: pensare in modo creativo e di sviluppare idee innovative, sia in ambito scientifico che tecnologico, utilizzare strumenti digitali e tecnologie per la ricerca, l'analisi e la presentazione di informazioni, attraverso la programmazione e la comprensione dei fondamenti dell'informatica.		
SCUOLA SECONDARIA		
INDICATORE ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI / ATTIVITA'

CLASSE PRIMA	Muoversi con sicurezza nel calcolo nell'insieme dei numeri naturali; Padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni; Incentivare l'eccellenza nelle discipline STEM, stimolando la competizione sana e il confronto con altri studenti a livello locale, nazionale o internazionale.	Esercizi mirati allo sviluppo • del calcolo mentale • del calcolo scritto • dell'impostazione delle espressioni • della risoluzione delle espressioni • dell'applicazione delle procedure di calcolo Partecipazione degli studenti in gare come le Olimpiadi di matematica, robotica o scienze. Gli studenti possono formare team e lavorare insieme per risolvere problemi complessi, sviluppare soluzioni innovative o competere con altre scuole.
CLASSE SECONDA	Muoversi con sicurezza nel calcolo nell'insieme dei numeri razionali; padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni; incentivare l'eccellenza nelle discipline STEM, stimolando la competizione sana e il confronto con altri studenti a livello locale, nazionale o internazionale	Esercizi mirati allo sviluppo • del calcolo mentale • del calcolo scritto • dell'impostazione delle espressioni e proporzioni • della risoluzione delle espressioni e delle proporzioni • dell'applicazione delle procedure di calcolo Partecipazione degli studenti in gare come le Olimpiadi di matematica, robotica o scienze. Gli studenti possono formare team e lavorare insieme per risolvere problemi complessi, sviluppare soluzioni innovative o competere con altre scuole.
CLASSE TERZA	Muoversi con sicurezza nel calcolo nell'insieme dei numeri reali;	Esercizi mirati allo sviluppo e consolidamento:

	padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni; applicare procedure risolutive nel calcolo letterale; incentivare l'eccellenza nelle discipline STEM, stimolando la competizione sana e il confronto con altri studenti a livello locale, nazionale o internazionale.	• del calcolo mentale e scritto con • dell'impostazione delle espressioni • della risoluzione delle espressioni • dell'applicazione delle procedure di calcolo anche letterale. Partecipazione degli studenti in gare come le Olimpiadi di matematica, robotica o scienze. Gli studenti possono formare team e lavorare insieme per risolvere problemi complessi, sviluppare soluzioni innovative o competere con altre scuole.
INDICATORE 'SPAZIO E FIGURE'		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI / ATTIVITA'
CLASSE PRIMA	Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi.	• Esercizi volti all'uso corretto degli strumenti da disegno. • Esercizi volti alla riproduzione degli enti e delle figure geometriche. • Esercizi di consolidamento nei diversi sistemi di misurazione
CLASSE SECONDA	Riconoscere, denominare e analizzare le forme del piano e dello spazio; determinare le misure dei poligoni anche attraverso l'applicazione delle formule matematiche a partire da situazioni concrete.	• Esercizi mirati alla riproduzione di disegni in scala e quotati • Esercizi volti alla riproduzione di figure geometriche utilizzando il metodo delle proiezioni ortogonali • Applicazione delle procedure di calcolo del perimetro e area di poligoni

		• Disegno dello sviluppo e realizzazione di modelli solidi.
CLASSE TERZA	Riconoscere, denominare e analizzare le forme dello spazio e determinarne le misure anche attraverso l'applicazione delle formule matematiche in situazioni concrete.	• Esercizi volti alla realizzazione rappresentazioni grafiche tridimensionali: metodo delle assonometrie • Applicazione di procedure di calcolo relative ai poliedri e ai solidi di rotazione.
INDICATORE 'RELAZIONI, DATI, PREVISIONI'		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI / ATTIVITA'
CLASSE PRIMA	Riconoscere e risolvere situazioni	• Raccolta di dati

	problematiche in contesti diversi valutandole informazioni e la loro coerenza	• Lettura e costruzione di semplici tabelle e grafici
CLASSE SECONDA	Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi; analizzare dati e interpretarli, sviluppando ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.	• Interpretazione, costruzione e trasformazione di formule che contengono lettere • Formalizzazione del percorso risolutivo di un problema • Rappresentazione di dati con un grafico opportuno.
CLASSE TERZA	Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) orientarsi con valutazioni di probabilità; progettare e realizzare 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.	• In un'indagine statistica, formulazione di un questionario, e organizzazione dei dati raccolti • Rappresentazione di insiemi di dati, costruzione di grafici anche facendo uso di un foglio elettronico • Calcolo di moda, media e mediana. • Saper esprimere il valore della probabilità di un evento in forme numeriche diverse.
INDICATORE 'OSSERVARE, PROGETTARE, SPERIMENTARE'		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI / ATTIVITA'
CLASSE PRIMA	Riconoscere il ruolo della tecnologia e della scienza nella vita quotidiana; leggere l'ambiente che ci circonda distinguendo l'aspetto naturale da quello artificiale; ipotizzare le cause dei fenomeni e verificarle; sviluppare competenze di programmazione e logica computazionale, incoraggiando al	• Realizzazione di semplici manufatti utilizzando materiali facilmente reperibili • Introduzione alla programmazione tramite piattaforme come Scratch, dove gli studenti possono progettare e sviluppare semplici videogiochi o animazioni. I progetti possono includere la creazione di giochi

	contempo la creatività e la risoluzione di problemi complessi.	interattivi, storie animate o applicazioni educative.
--	---	--

CLASSE SECONDA	Mostrare curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico; conoscere i principali processi di trasformazione di risorse; sviluppare competenze di programmazione e logica computazionale, incoraggiando al contempo la creatività e la risoluzione di problemi complessi.	• Realizzazione di oggetti con materiali riciclati descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni • Scelta del metodo per la conservazione degli alimenti individuando la tecnica più adatta • Analisi delle etichette alimentari • Introduzione alla programmazione tramite piattaforme come Scratch, dove gli studenti possono progettare e sviluppare semplici videogiochi o animazioni. I progetti possono includere la creazione di giochi interattivi, storie animate o applicazioni educative.
CLASSE TERZA	Osservare e analizzare i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconoscere le diverse forme di energia coinvolte; sviluppare competenze di programmazione e logica computazionale, incoraggiando al contempo la creatività e la risoluzione di problemi complessi.	• Riconoscimento delle varie forme di energia, dei relativi processi di produzione nella realtà quotidiana • Osservazione dei macchinari e riconoscimento di caratteristiche e vantaggi • Introduzione alla programmazione tramite piattaforme come Scratch, dove gli studenti possono progettare e sviluppare semplici videogiochi o animazioni. I progetti possono includere la creazione di giochi interattivi, storie animate o applicazioni educative
INDICATORE 'L'UOMO, I VIVENTI, L'AMBIENTE'		
	COMPETENZE DA SVILUPPARE	PERCORSI/ATTIVITA'

CLASSE PRIMA	Esplorare e sperimenta lo svolgersi dei più comuni fenomeni; essere consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra; adottare modi di vita ecologicamente responsabili; promuovere l'applicazione pratica delle competenze STEM e il lavoro di gruppo, integrando discipline diverse in un unico progetto; sensibilizzare gli studenti all'importanza della scienza nella tutela dell'ambiente.	• Esame del mondo circostante attraverso osservazioni ed esperienze pratiche • Creazione di progetti che uniscano scienze, matematica e tecnologia, come la progettazione di un ponte o di un sistema di irrigazione automatizzato. Gli studenti possono usare materiali reali o software di simulazione per testare i loro modelli, applicando concetti di fisica, ingegneria e matematica • Progetti di monitoraggio ambientale (es. raccolta dati sull'inquinamento locale), laboratori di ecologia, iniziative per la riduzione dello spreco di risorse
CLASSE SECONDA	Riconoscere nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici; avere una visione della complessità del sistema dei viventi, in particolare dell'uomo Adottare modi di vita ecologicamente responsabili; promuovere l'applicazione pratica delle competenze STEM e il lavoro di gruppo, integrando discipline diverse in un unico progetto; sensibilizzare gli studenti all'importanza della scienza nella tutela dell'ambiente	• Osservazione del corpo umano attraverso modelli di diverso tipo • Attività volte allo sviluppo di comportamenti eco-sostenibili e salutari • Creazione di progetti che uniscano scienze, matematica e tecnologia, come la progettazione di un ponte o di un sistema di irrigazione automatizzato. Gli studenti possono usare materiali reali o software di simulazione per testare i loro modelli, applicando concetti di fisica, ingegneria e matematica • Progetti di monitoraggio ambientale (es. raccolta dati sull'inquinamento locale), laboratori di ecologia,

		iniziative per la riduzione dello spreco di risorse.
CLASSE TERZA	Essere consapevole della disponibilità limitata delle risorse Adottare modi di vita ecologicamente responsabili; sensibilizzare gli studenti sull'importanza della scienza nella tutela dell'ambiente;	• Realizzazione di percorsi interdisciplinari • Creazione di progetti che uniscano scienze, matematica e tecnologia, come la progettazione di un ponte o di un sistema di irrigazione automatizzato. Gli studenti possono usare materiali reali o software di simulazione per testare i loro modelli, applicando concetti di fisica, ingegneria e matematica • Progetti di monitoraggio ambientale (es. raccolta dati sull'inquinamento locale), laboratori di ecologia, iniziative per la riduzione dello spreco di risorse

	collegare lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo; promuovere l'applicazione pratica delle competenze STEM e il lavoro di gruppo, integrando discipline diverse in un unico progetto.	
LIVELLI IN USCITA SCUOLA SECONDARIA		
INIZIALE	Se opportunamente guidato: utilizza le conoscenze matematiche per analizzare dati e fatti della realtà. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare semplici problemi e situazioni.	
BASE	In modo essenziale utilizza le conoscenze matematiche per analizzare dati e fatti della realtà. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare alcuni problemi e situazioni. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse.	
INTERMEDIO	In modo corretto e appropriato utilizza le conoscenze matematiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificarne l'attendibilità. 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.	
AVANZATO	In sicurezza e autonomia utilizza le conoscenze matematiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificarne l'attendibilità. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare tutti i problemi e le situazioni che si presentano. Ha piena consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse.	
TRAGUARDI IN USCITA SCUOLA SECONDARIA		

L'alunno 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.