

PERCORSI STEM

Per rafforzare nei curricoli lo sviluppo delle competenze matematico-scientifico-tecnologiche e digitali legate agli specifici campi di esperienza

TITOLO: NOI E L'AMBIENTE

GRADO SCOLASTICO	CLASSE	PERIODO (cancellare le opzioni non necessarie)
INFANZIA	BAMBINI DELL'ULTIMO ANNO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA	TUTTO L'ANNO

Le competenze potenziate nell'approccio STEM (4C) <i>"Linee guida per le discipline STEM"</i>			
Critical Thinking (pensiero critico)	Communication (comunicazione)	Collaboration (collaborazione)	Creativity (creatività)
La capacità di analizzare situazioni e informazioni in modo oggettivo, distinguendo la realtà dalle proprie impressioni soggettive e dai pregiudizi. Tale competenza permette di avere un atteggiamento responsabile nelle scelte, riconoscendo i condizionamenti ambientali e i fattori che influenzano i pensieri e i comportamenti propri e altrui.	La capacità di interfacciarsi in maniera efficace con gli altri, trasmettendo messaggi chiari e completi. Tale competenza permette avere buone capacità relazionali e di saper parlare in pubblico, in qualsiasi contesto. Le abilità comunicative coinvolgono la comunicazione verbale e non verbale.	La capacità interpersonale e intrapersonale di risolvere insieme un problema o fare dei progressi verso un obiettivo comune. Tale competenza permette una relazione sinergica tra più persone che lavorano insieme per produrre qualcosa di meglio di ciò che saprebbero fare da soli.	La capacità cognitiva della mente di riconoscere, tra pensieri e oggetti, nuove connessioni che portano a innovazioni e cambiamenti. Tale competenza nasce dallo sviluppo del pensiero divergente, che si manifesta in ricchezza ideativa, sensibilità alla comprensione di problemi e elasticità nel ristrutturarli.

Competenze chiave coinvolte <i>“Raccomandazioni del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente”</i>	
Competenza matematica e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria	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. 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.
Competenza digitale	La competenza digitale consiste nel saper usare con dimestichezza e in modo critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) e richiede dunque abilità di base nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC). Sono un veicolo per lo sviluppo di competenze trasversali e attitudini essenziali (come la curiosità, lo spirito di iniziativa, la perseveranza, l'adattabilità, la leadership e la consapevolezza socio-culturale) e rappresentano un nuovo linguaggio, una nuova alfabetizzazione: il pensiero algoritmico che è stato e sarà latore di grandi cambiamenti sociali ed economici.

Campi di esperienza coinvolti	Traguardi di competenza al termine della scuola dell'infanzia	Obiettivi specifici
La conoscenza del mondo	- Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi, confrontare e valutare quantità; operare con i numeri; contare. - Utilizzare semplici simboli per registrare; compiere misurazioni mediante semplici strumenti non convenzionali.	- Individuare somiglianze e differenze tra oggetti e fenomeni - Raggruppare secondo criteri dati - Stabilire la relazione esistente tra oggetti e fenomeni (relazioni logiche spaziali e temporali)

	• Collocare nello spazio se stessi, oggetti, persone; orientarsi nel tempo della vita quotidiana; collocare nel tempo eventi del passato recente e formulare riflessioni intorno al futuro immediato e prossimo. • Individuare le trasformazioni naturali su di sé, nelle altre persone, negli oggetti, nella natura. • Osservare il proprio corpo, i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità. • Porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni. • Esplorare e individuare le possibili funzioni e gli usi degli artefatti tecnologici. • Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni o le esperienze.	• Esplorare e rappresentare lo spazio e l'ambiente utilizzando codici diversi • Osservare ed esplorare attraverso l'uso di tutti i sensi • Porre domande sulle cose, sulla natura • Individuare l'esistenza di problemi e della possibilità di affrontarli e risolverli • Utilizzare un linguaggio appropriato per la rappresentazione dei fenomeni osservati e indagati • Costruire in modo creativo e personale
--	---	--

PIANIFICAZIONE OPERATIVA

FASE	PROPOSTA OPERATIVA (cosa faccio concretamente)	METODOLOGIA DIDATTICA SPECIFICA (dalle Linee guida: vedere metodologie specifiche per il Sistema Integrato di educazione e istruzione zero-sei)
1	USCITE DIDATTICHE PER L'OSSERVAZIONE E RACCOLTA DI ELEMENTI: Uscite nel giardino della scuola, nel quartiere, nel paese, nel bosco o sul territorio circostante per la raccolta di sassi, foglie, pigne, fiori rami, legni...	La predisposizione di un ambiente stimolante e incoraggiante che consenta ai bambini di effettuare attività di osservazione e di esplorazione via via più articolate.
2	CONVERSAZIONE GUIDATA SULL'ESPERIENZA VISSUTA, STIMOLANDO I BAMBINI AL CONFRONTO, ALLA RIFLESSIONE AL TEMA SUL RISPETTO DELL'AMBIENTE: I bambini e le bambine al rientro a scuola avranno modo di osservare, toccare, manipolare tutto ciò che è stato raccolto durante le uscite, porsi domande curiose, fare confronti osservando forme, colori e consistenze di tutti gli elementi. Saranno proposte, da parte delle insegnanti, esperienze di classificazione e attività creative e pittoriche. In momenti di conversazioni guidate verranno toccati argomenti per sensibilizzare i bambini e le bambine al rispetto della natura attraverso l'utilizzo di storie, drammatizzazioni, fotografie, canzoni, immagini...	La valorizzazione dell'innato interesse per il mondo circostante partendo dal desiderio e dalla curiosità dei bambini di conoscere oggetti e situazioni.

3	ATTIVITA' LABORATORIALE: REALIZZAZIONE DI SEMPLICI MANUFATTI LEGATI AL TEMA DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA UTILIZZANDO MATERIALE DI RECUPERO: Incentivando la fantasia di ogni alunno ed applicando il senso dell'ingegno è possibile dare una seconda vita a vari materiali come carta da regalo, cartone, imballaggi, bottiglie e vasetti di plastica, scatole e scatolette... da trasformare in giochi, giocattoli, addobbi, oggetti e tutto quello che suggerisce la fantasia, nulla va sprecato, rispettando la natura e stimolando la creatività di ognuno.	L'organizzazione di attività di manipolazione, con le quali i bambini esplorano il funzionamento delle cose, ricercano i nessi causa- effetto, sperimentano le reazioni degli oggetti alle loro funzioni.
4	ATTIVITA DI CODING IN CLASSE REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO PER CONSOLIDARE IL TEMA (CLASSIFICAZIONE E DIFFERENZIAZIONE DI RIFIUTI): Attraverso le risorse che si hanno a disposizione quali b��-bot, cubetto, robottino, i bambini e le bambine realizzano un percorso per la raccolta differenziata: • Progetto su foglio A4 con matita. • Tracciare griglia sulle piastrelle del pavimento usando lo scotch per metterle in evidenza. • I bambini, divisi in piccoli gruppi, elaborano le proprie scelte programmando e assegnando le indicazioni ai robot per raggiungere l'obiettivo. • I robot si animano e tutti possono vedere le scelte fatte, e magari rivedere altre possibilit�� scegliendo anche percorsi alternativi.	La creazione di occasioni per scoprire, toccando, costruendo, smontando e affinando i propri gesti, funzioni e possibili usi di robot.

VALUTAZIONE FORMATIVA	
OSSERVAZIONI SISTEMATICHE	COMPITO AUTENTICO
	REALIZZAZIONE DI UNA MAPPA – PERCORSO PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA
Osservazioni sistematiche in itinere e finali: • Griglie di osservazione • Elaborati individuali • Osservazione diretta • Verbalizzazione Cosa andiamo ad osservare: • La partecipazione e la collaborazione. • La creatività e la fantasia nell'inventare e costruire. • Come l'alunno si esprime e racconta la propria esperienza. • La capacità dell'alunno di affrontare un problema e trovare soluzioni. • Come si orienta nello spazio.	Periodo: 2° Quadrimestre <i>Luogo di realizzazione:</i> Aula Disposizione dell'ambiente per un lavoro a piccoli gruppi. <u>Materiali utilizzati:</u> foglio di cartoncino di grandi dimensioni, carta, matite, righelli, colori a tempera, pennarelli, materiali di recupero (lana, tappi di plastica, tappi di sughero...) Lim (da utilizzare durante le fasi di brainstorming) Robottino "vestito" da camion per la raccolta differenziata. Conversazione di gruppo dove scaturisce creatività e fantasia per rendere l'attività divertente. Disegnare su cartoncino i punti principali con la matita ed aggiungere strade e dettagli per la realizzazione della mappa. (Partendo, per esempio, dall'edificio della scuola dell'infanzia). Trovare insieme il punto per la raccolta differenziata con i vari bidoni colorati: Marrone Umido/Giallo Plastica/Blu Carta/Verde vetro. Dopo aver disegnato si passa al colore utilizzando colori vivaci per evidenziare i dettagli importanti e rendere la mappa accattivante. Quando i colori saranno asciutti la mappa verrà divisa in celle con righello e pennarello. A questo punto entra in azione il robottino- camioncino; i bambini e le bambine (a turno) usano i comandi del robot: avanti, indietro, svolta a sinistra e a destra affinché vengano raggiunti i bidoni della raccolta differenziata per trasportare il tutto in un punto stabilito in precedenza. Ogni bambino/a potrà scegliere il proprio percorso motivando la propria scelta e discutendo con i compagni, ognuno potrà imparare e divertirsi.

METODOLOGIE DIDATTICHE <i>(indicare con una x quali si utilizzano)</i>	
Laboratorialità e learning by doing	x
Problem solving e metodo induttivo	x
Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa	
Apprendimento cooperativo	x
Promozione del pensiero critico	x
Metodologie didattiche innovative	x
Problem Based Learning	
Design thinking	
Tinkering	x
Hackathon	
Debate	
Inquiry Based Learning (IBL)	
Altro (da indicare):	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	NON RAGGIUNTO	PARZIALMENTE RAGGIUNTO	RAGGIUNTO
• Porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni. • Mettere in successione ordinata fatti e fenomeni della realtà. • Individuare i primi rapporti topologici di base attraverso l'esperienza motoria e l'azione diretta. • Comprendere e rielaborare mappe e percorsi. • Individuare problemi e formulare ipotesi e soluzioni. • Acquisire concetti spaziali e temporali. • Progettare e costruire modelli di rappresentazione della realtà.	L'alunno non porta a termine il compito affidatogli.	L'alunno porta a termine il compito solo con il supporto dell'insegnante. Mostra di aver raggiunto l'essenzialità dell'obiettivo e utilizza le risorse fornite dall'insegnante.	L'alunno porta a termine il compito in autonomia. Mostra di aver raggiunto con sicurezza l'obiettivo utilizzando le informazioni dell'insegnante.