



Ministero dell'istruzione e del merito

Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia di Bari

Ufficio V - Ambito territoriale di Foggia

Scuole dell'infanzia e primaria del primo ciclo dell'istruzione

"San Ciro" di Foggia



Premessa

Oggi più che mai sta dilagando l'esigenza di sensibilizzare bambine e bambini di tutte le età verso lo sviluppo di competenze adeguate per vivere da protagonisti il nuovo umanesimo digitale e prepararsi al proprio futuro professionale, liberi da pregiudizi culturali o di genere. Le materie **STEAM** rivestono un'importanza vitale a partire già dalla prima infanzia, poiché conoscerle già da piccoli può influenzare le scelte future. L'aggiunta della lettera A di ARTE nell'acronimo STEM rende ancora più interdisciplinare l'approccio all'apprendimento e consente agli alunni e alle alunne, in particolare, di misurarsi, giocando, con l'estetica, la sensorialità, l'immaginazione, conservando l'atteggiamento sistematico, sperimentale e critico sulla realtà indagata.

Il Piano Nazionale Scuola Digitale dedicato a competenze e contenuti, si pone tra gli obiettivi quello di innovare i curricula scolastici alla luce delle competenze chiave, e tra queste quelle digitali, che ci si impegna a definire secondo una matrice comune. Produrre contenuti digitali - si afferma - richiede competenze logiche e computazionali, tecnologiche e operative, argomentative, semantiche ed interpretative.

Il sistema educativo svolge un ruolo decisivo nel preparare, stimolare e accompagnare le studentesse e gli studenti verso una comprensione e un uso delle tecnologie digitali che vada oltre la superficie, superando un ruolo di consumatori passivi. È quindi necessario che le nostre studentesse e i nostri studenti siano consapevoli del codice che abita una parte sempre più rilevante del mondo che li circonda e che siano in grado di agire attivamente e operare creativamente attraverso esso e siano adeguatamente equipaggiati per diventare cittadini consapevoli.

STEAM

In realtà non si tratta di una metodologia didattica e neanche di 5 discipline autonome ma di 5 discipline integrate in un nuovo paradigma educativo basato su applicazioni reali ed autentiche. Ciò che differenzia lo studio delle STEAM dalla scienza tradizionale e dalla matematica è il differente approccio. Viene mostrato agli studenti come il metodo scientifico possa essere applicato alla vita quotidiana. Le STEAM consentono di insegnare agli studenti il pensiero computazionale concentrandosi sulle applicazioni del mondo reale in un'ottica di problem solving.

Didattica laboratoriale e innovazione del curriculum STEAM

Il focus di questa struttura di ricerca è promuovere una riflessione che intrecci la revisione delle metodologie didattiche con quella del curriculum delle scuole di ogni ordine e grado, al fine di integrare sempre di più le discipline scientifiche (STEAM) con gli altri ambiti disciplinari. Le attività di studio puntano a individuare strategie, soluzioni, modelli e approcci efficaci per la gestione dei processi di apprendimento, e della necessità di esplicitare le competenze scientifiche da promuovere.

Una strategia didattica che guarda al futuro

L'importanza dell'insegnamento delle discipline STEAM per lo sviluppo sociale è strategica. Il futuro dell'industria e dell'economia si basa sulla creatività digitale, sullo sviluppo di tecnologie sempre nuove che offrano soluzioni nei molteplici campi. Le STEAM rappresentano gli argomenti chiave di una education che guarda avanti, orientata a crescere individui capaci di competere, reagire e gestire il futuro, occupando posizioni lavorative emergenti ed orientate alle nuove tecnologie.

Finalità

- Stimolare l'apprendimento delle materie STEAM attraverso modalità innovative di somministrazione dei percorsi di apprendimento;
- Far comprendere la potenzialità ma soprattutto l'universalità del linguaggio scientifico-tecnologico-artistico-matematico;
- Contrastare gli stereotipi e i pregiudizi di genere rispetto alle materie STEAM, favorendo lo sviluppo di una maggior consapevolezza tra le bambine della loro attitudine matematico-scientifica;
- Far acquisire un atteggiamento responsabile ed eticamente corretto, sensibilizzando alle problematiche connesse ad un uso non consapevole delle diverse forme di energia.

Obiettivi

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione, la sperimentazione laboratoriale e i processi di ricerca azione;
- Sperimentare la soggettività delle percezioni;
- Sviluppare ragionamento logico e capacità di Problem solving;
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding;
- Sviluppare il pensiero creativo;
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo;
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze;
- Affrontare i problemi con un approccio ingegneristico;
- Utilizzare modelli matematici per individuare soluzioni;
- Collaborare e confrontare soluzioni, attuando un processo di transfer Learning ed autovalutazione;
- Utilizzare fonti informative di generi differenti;
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana;
- Osservare, misurare, passare al modello;
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi;
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo;
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni;
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione;
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita;
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili;
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche;
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio;
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto;
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto;
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze;
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità;
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia;
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali;
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta;
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

Metodologia

Per motivare gli alunni nell'apprendimento favorendo la capacità di porsi domande e cercare risposte con e senza di noi, l'impianto progettuale pone l'accento sulle strategie e le procedure del "fare scienza". Infatti, i percorsi proposti sono incentrati sulla didattica laboratoriale in cui i ragazzi sono sempre attori in un ambiente di apprendimento attivo, stimolante e collaborativo. Gli alunni vanno sostenuti nella costruzione graduale di concetti e conoscenze necessarie alla comprensione dei fenomeni indagati, individuando elementi e relazioni. I protocolli aperti alle esperienze tengono conto di contributi e scelte dei ragazzi, nell'ottica del making e del tinkering. Gli alunni, pertanto, saranno guidati a scoprire la stretta connessione tra Scienze - Tecnologia - Ingegneria - Arte - Matematica e aspetti pratici della vita quotidiana e,

quindi, a comprendere l'utilità di queste discipline, la cui bellezza sta proprio nel procedere per tentativi ed errori, come si fa nella vita. Potranno sperimentare le componenti emozionali e divertenti della matematica attraverso attività creative e sfide appassionanti e le sue connessioni con la logica e il gioco, mediante conversazioni innescate da "oggetti-stimolo" e "sfide ripasso" di gruppi ristretti. In tal modo le alunne e gli alunni potranno essere tutti fruitori senza distinzione di sesso, cultura, capacità, pertanto non ci possono essere confini e/o estromissioni.

Modalità di verifica e valutazione

Per la verifica dei risultati raggiunti verranno proposte prove oggettive sia orali che scritte e naturalmente verranno affiancati anche l'osservazione diretta e sistematica dei comportamenti adottati nel lavoro individuale e/o di gruppo in ordine alla partecipazione, alla condivisione di spazi e strumenti, all'apporto innovativo di idee e soluzioni, ai metodi utilizzati nell'affrontare i compiti di realtà e non.

LABORATORIO S.T.E.A.M. Scuola Infanzia e Primaria a.s. 2022/2023

Competenze da promuovere	-Competenza alfabetica funzionale, competenza ma capacità di imparare ad imparare, resilienza, compet
Soft skills	-Pensiero critico abilità di analisi, problem solving, ca
Obiettivi di apprendimento	-Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osse -Sperimentare la soggettività delle percezioni. -Sviluppare il pensiero creativo. -Utilizzare il coding per sviluppare il pensiero compu -Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. -Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acqu -Utilizzare fonti informative di generi differenti. -Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pra -Osservare, misurare, passare al modello. -Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scop -Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. -Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emoz -Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. -Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita -Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. -Conoscere i processi di produzione, di trasformazio -Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento -Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elett -Conoscere le tecnologie che favoriscono lo sviluppo -Promuovere una cultura di genere e del rispetto del -Ritrovare il piacere di giocare insieme ad i compagni -Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da termini metodologici che di contenuto, in merito al g -Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. -Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli c -Assumere comportamenti responsabili nell'uso di in -Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risor -Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza -Educare al bello. -Comprendere come le leggi e gli eventi della fisica p
Prodotto	-Lettura di immagini -Materiali grafici e fotografici -Creazione di piccoli oggetti e manufatti -Creazione PPT -Lapbook -Animazioni -Programmazione di robot
Metodologie	-Laboratoriale - ludica/operativa per la costruzione classroom - peer tutoring - brainstorming – debate –
Strumenti	-Supporti multimediali (video e slides in Power Point
Scuole "S. Ciro" – 71122 Foggia - Via Labriola - Tel 0881 /614042 - fax 0881/611170 - C.M. FGEE011001 - C.F. 90005560714	

Tempi	-I e II quadrimestre
Verifica e valutazione delle competenze	-Osservazioni sistematiche in itinere e finali -Autobiografia cognitiva -Compito di realtà -Questionari di gradimento
Raccordo con le altre discipline	-Interdisciplinare
Raccordi con le competenze chiave di cittadinanza previste al termine dell'obbligo di istruzione	-Imparare ad imparare -Progettare -Comunicare -Collaborare e partecipare -Agire in modo autonomo e responsabile -Risolvere problemi -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire ed interpretare l'informazione

-