

Progetto di Svolgimento dell'Attività Formativa

Scuola: ISTITUTO COMPRENSIVO N. 1 "MAZZINI-CAPOGRASSI" – SULMONA Scuole dell'Infanzia, Primarie e Secondarie

Informazioni Generali:

- **Titolo:** Digi-Scienze
- **Durata:** 20 ore
- **Tempistica:**
 - Numero di interventi: 4
 - Durata dei singoli interventi: i primi tre incontri di 4 ore ciascuno, l'ultimo incontro di 4 ore al mattino e 4 ore nel pomeriggio (come specificato nel calendario)
- **Modalità di erogazione:** In presenza
- **Focus:** Gestione didattica e tecnica degli ambienti di apprendimento innovativi e dei relativi strumenti tecnologici e dei laboratori, in complementarietà con "Scuola 4.0"
- **Possibili strategie d'aula:** Cooperative learning, coaching scolastico
- **Target:** Docenti scuola dell'infanzia e primaria

Calendario:

- 16, 17, 18, 19 dalle 15.00 alle 19.00 e 20 settembre 2024 dalle 8.30 alle ore 12.30 e dalle 15.00 alle 19.00 (da confermare)

Esperto: ing. Giuseppe Albano

Questo programma di Digi-Scienze mira a creare un ambiente di apprendimento stimolante e interattivo che non solo introduce i bambini ai concetti base della tecnologia e delle scienze, ma li coinvolge attivamente attraverso il gioco, la scoperta e la collaborazione.

Finalità

- **Stimolare l'interesse per la scienza e la tecnologia:** Avvicinare i bambini ai concetti scientifici e tecnologici attraverso attività interattive e divertenti.
- **Favorire lo sviluppo del pensiero critico e creativo:** Promuovere la capacità di problem solving, il pensiero logico e la creatività attraverso attività di coding e robotica.
- **Incoraggiare l'apprendimento collaborativo:** Sviluppare abilità sociali e di lavoro di squadra attraverso attività che richiedono cooperazione e collaborazione.

- **Integrare l'uso della tecnologia nella didattica:** Abituare i bambini all'uso degli strumenti digitali come parte integrante del loro apprendimento quotidiano.

Obiettivi Generali dell'Attività

- **Introdurre le basi della programmazione:** Familiarizzare con i concetti fondamentali del coding attraverso attività ludiche.
- **Promuovere la comprensione dei dati:** Insegnare ai bambini come raccogliere, analizzare e visualizzare dati semplici.
- **Sviluppare competenze digitali di base:** Abilitare i bambini all'uso di dispositivi digitali e software educativi.
- **Esplorare le scienze naturali in modo digitale:** Utilizzare la tecnologia per esplorare e comprendere il mondo naturale.
- **Incoraggiare la presentazione e comunicazione:** Insegnare ai bambini a presentare i loro progetti e scoperte in modo chiaro e creativo.

Mappatura delle Competenze

Le competenze sviluppate attraverso il programma possono essere mappate in diverse aree:

Competenze Tecnologiche

- **Uso dei Dispositivi Digitali:** Capacità di utilizzare tablet, robot educativi e software per scopi educativi.
- **Coding di Base:** Comprensione dei concetti di sequenze, cicli e condizioni attraverso attività di programmazione semplice.
- **Gestione dei Dati:** Raccolta, organizzazione e visualizzazione dei dati in modo semplice e intuitivo.

Competenze Cognitive

- **Pensiero Logico e Critico:** Sviluppo di abilità di problem solving e pensiero analitico attraverso attività di programmazione e raccolta dati.
- **Creatività:** Capacità di creare progetti originali utilizzando strumenti digitali.
- **Comprensione Scientifica:** Conoscenza di base dei concetti scientifici attraverso esperimenti e esplorazioni digitali.

Competenze Sociali e Personalì

- **Collaborazione e Lavoro di Squadra:** Capacità di lavorare in gruppo per risolvere problemi e completare progetti.
- **Comunicazione:** Capacità di presentare e spiegare progetti e scoperte agli altri.

- **Autonomia:** Sviluppo della fiducia nelle proprie capacità di apprendere e utilizzare nuove tecnologie.

Metodologie

Le metodologie utilizzate nel programma sono progettate per essere interattive e coinvolgenti, favorendo l'apprendimento attivo e collaborativo. Ecco alcune delle metodologie principali:

Apprendimento Ludico

Giochi Educativi: Utilizzo di app e giochi digitali che insegnano concetti scientifici e tecnologici attraverso il gioco.

Attività di Gruppo: Esercizi che combinano apprendimento e gioco per sviluppare competenze logiche e sociali.

Laboratori Interattivi

Esperimenti Pratici: Attività pratiche con simulatori appropriati.

Apprendimento Basato su Progetti (PBL)

Progetti di Classe: Creazione di progetti digitali che coinvolgono la raccolta e l'analisi di dati, l'uso della tecnologia per esplorare il mondo naturale e la presentazione dei risultati.

Documentazione e Presentazione: Incoraggiamento a documentare e presentare i progetti, sviluppando competenze di comunicazione e presentazione.

Apprendimento Cooperativo

Lavoro di Squadra: Attività che richiedono collaborazione, come la risoluzione di labirinti digitali e la preparazione di presentazioni di gruppo.

Discussioni e Condivisioni: Momenti dedicati alla condivisione delle scoperte e delle esperienze con i compagni di classe.

Strumenti Utilizzati

Alcuni strumenti utilizzati nel programma. Gli strumenti sono scelti per essere accessibili, sicuri e adatti all'età dei bambini:

- **Tablet o Computer Portatili:** Dispositivi essenziali per la maggior parte delle attività digitali, inclusi giochi educativi, coding e raccolta dati.

- App Educative:
- Scratch Jr per il coding-
- Seek by iNaturalist per l'esplorazione della natura.
- PBS Kids Games e Khan Academy Kids per giochi educativi.
- Robot Educativi: Bee-Bot per introdurre i concetti base della programmazione.
- Lavagna Interattiva (LIM): Per la proiezione di contenuti, la conduzione di lezioni interattive e la visualizzazione dei progetti degli studenti.
- Fotocamere Digitali o Tablet: Per la documentazione fotografica delle attività e la creazione di progetti visivi.
- Materiali per Esperimenti: Simulatori.

Arearie di competenza DigCompEdu che si intendono migliorare e/o consolidare:

- **Area 1: Coinvolgimento e valorizzazione professionale**
- **Area 2: Risorse digitali**
- **Area 3: Pratiche di insegnamento e apprendimento**
- **Area 5: Valorizzazione delle potenzialità degli studenti**

Livello di padronanza delle competenze digitali iniziali DigCompEdu:

Il livello iniziale di padronanza delle competenze digitali è di base, ma l'obiettivo è raggiungere un livello avanzato attraverso questa formazione.

Piano di Svolgimento del Corso

Modulo 1: Introduzione alle Digi-Scienze

- **Durata:** 4 ore
- **Descrizione:** Sensibilizzazione all'importanza delle scienze digitali.
- **Obiettivi educativi:** Comprendere il ruolo delle Digi-Scienze nell'istruzione.
- **Argomenti:** Linee guida, vantaggi dell'uso della tecnologia, risorse digitali.
- **Materiale didattico:** Presentazioni, risorse online.
- **Strumenti utilizzati:** Tinybop School, Science Buddies, Canva e Scienze.

Modulo 2: Strumenti Digitali per le Digi-Scienze

- **Durata:** 4 ore
- **Descrizione:** Familiarizzare i docenti con gli strumenti digitali per l'insegnamento delle scienze.
- **Obiettivi educativi:** Utilizzare software e app per simulazioni scientifiche.
- **Argomenti:** Simulazioni, presentazioni interattive, risorse online.
- **Materiale didattico:** Software, app.
- **Strumenti utilizzati:** Edpuzzle, Google Earth, PhET Interactive Simulations.

Modulo 3: Progettazione di Attività Digi-Scientifiche

- **Durata:** 4 ore
- **Descrizione:** Progettare attività coinvolgenti che integrano la tecnologia nelle lezioni.
- **Obiettivi educativi:** Creare esperimenti virtuali o simulazioni per gli studenti.
- **Argomenti:** Esperimenti virtuali, attività di ricerca online.
- **Materiale didattico:** Risorse online, esempi di progetti.
- **Strumenti utilizzati:** Edpuzzle, Google Earth, PhET Interactive Simulations.

Modulo 4: Esempi di Gioco e Applicazioni

- **Durata:** 4 ore
- **Descrizione:** Sviluppare strategie per rendere l'apprendimento delle scienze più divertente.
- **Obiettivi educativi:** Utilizzare app educative e creare quiz interattivi.
- **Argomenti:** App educative, quiz, gamification.
- **Materiale didattico:** App, esempi di giochi didattici.
- **Strumenti utilizzati:** Blockly Games, Makey Makey, Scratch.

Modulo 5: Valutazione e Monitoraggio delle Digi-Scienze

- **Durata:** 4 ore
- **Descrizione:** Capire come valutare l'apprendimento degli studenti nelle scienze digitali.
- **Obiettivi educativi:** Discutere diverse forme di valutazione digitale.
- **Argomenti:** Valutazione digitale, applicativi, rubriche.
- **Materiale didattico:** Esempi di rubriche, risorse online.
- **Strumenti utilizzati:** Science Buddies, Storyboard That, Vidnoz AI.

Schema Sintetico del Piano di Svolgimento del Corso

	Modulo	Attività	Concetti principali
1	Introduzione alle Digi-Scienze	Concetti di base ed applicazioni	Introduzione al corso; Questionario d'ingresso; Illustrazione del programma. Vantaggi dell'uso della tecnologia, risorse digitali. Tinybop School; Science Buddies; Canva e Scienze
2	Strumenti Digitali per le Digi-Scienze	Approfondimento sui concetti base	Simulazioni, presentazioni interattive, risorse online; Progetti avanzati; Edpuzzle, Google Earth, PhET Interactive Simulations
3	Progettazione di Attività Digi-Scientifiche	Attività pratiche ed esempi di progetti	Rete Europea di Science on Stage (SonS); Beetleblocks; Xlogo; CSFirst; Scartch; Algoritmi e diagrammi di flusso
4	Esempi di Gioco e Applicazioni	App educative, quiz, gamification	Blockly Games, Makey Makey, Link siti di Scienze per la scuola
5	Valutazione e Monitoraggio delle Digi-Scienze	Valutazione digitale, applicativi di Intelligenza Artificiale	Science Buddies, Storyboard That, Vidnoz AI: crea video con intelligenza artificiale con avatar AI e voci realistiche. Generatore Deepai di intelligenza artificiale. Verifica Finale

Programmazione e Organizzazione della Fase di Restituzione dei Risultati

- **Obiettivi della fase di restituzione:** Condividere i risultati dell'attività formativa con i partecipanti.
- **Struttura della fase di restituzione:**
 - Preparazione dei materiali di restituzione.
 - Sessione di restituzione.
 - Report finale con contenuti e distribuzione.

Villa San Giovanni 03/08/2024

Firma
