

LE STEM AI TEMPI DI LEONARDO DA VINCI

CLASSE	IIIA Scuola primaria Plesso Montepaone Lido
N. ALUNNI PARTECIPANTI	16
DESCRIZIONE DEL PROGETTO	<p>Leonardo da Vinci, punto di incontro tra arte e scienza, umanesimo e tecnologia, insegna l'universalità degli apprendimenti scientifici. Ed uno dei principi delle STEM è quello di aiutare ad avere una visione oggettiva delle reali possibilità individuali.</p> <p>Scopo del progetto è l'introduzione nella classe dei concetti di base generale delle materie STEM in contesti di gioco, prediligendo la gamification come metodologia di insegnamento e l'applicazione del Inquiry-based learning (IBL). Non pretende di dare dimostrazioni scientifiche, tenta piuttosto di sviluppare il pensiero critico e scientifico, apprendendo dalle applicazioni pratiche. Leonardo da Vinci, fu inconsapevolmente un poliedrico fruitore delle materie stem, e il progetto mira ad evidenziare quanto le attività stem siano ben più antiche di quel che si immagina.</p> <p>La figura di Leonardo sarà per studentesse e studenti esempio di resilienza, determinazione e desiderio ad apprendere. Il progetto prevede infatti, attraverso le applicazioni pratiche, sviluppare un percorso di conoscenza volto a stimolare sia il pensiero critico e scientifico, l'osservazione, la resilienza sia le capacità artistiche di ognuno, costruendo un ambiente e un itinerario di gioco tali da rispettare le individualità, riconoscendo i talenti, promuovendo così la crescita di tutti e di ciascuno.</p>
FINALITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Stimolare l'apprendimento delle materie STEM attraverso modalità innovative di somministrazione dei percorsi di apprendimento. • Far comprendere la potenzialità ma soprattutto l'universalità del linguaggio scientifico-tecnologico-artistico-matematico. • Contrastare i pregiudizi di genere rispetto alle materie STEM, favorendo lo sviluppo di una maggior consapevolezza tra le bambine della loro attitudine matematico-scientifica.
COMPETENZE DIGITALI	<ul style="list-style-type: none"> • Area delle competenze 1: Alfabetizzazione su informazioni e dati <ul style="list-style-type: none"> ○ Gestire dati, informazioni e contenuti digitali • Area delle competenze 2: Comunicazione e collaborazione <ul style="list-style-type: none"> ○ Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali • Area delle competenze 3: Creazione di contenuti digitali <ul style="list-style-type: none"> ○ Programmazione • Area delle competenze 5: Risolvere problemi <ul style="list-style-type: none"> ○ Risolvere problemi ○ Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali

OBIETTIVI FORMATIVI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. ▪ Sviluppare il pensiero creativo. ▪ Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. ▪ Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del "maker" e del "tinkering". ▪ Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. ▪ Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. ▪ Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. ▪ 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. ▪ Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia.
COMPETENZE DISCIPLINARI	<p>Scienze: Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana</p> <p>Matematica: Porsi problemi, cercare soluzioni e riorganizzare le conoscenze acquisite Osservare, misurare, passare al modello</p> <p>Tecnologia: Pianificare e realizzare un oggetto con materiali diversi</p> <p>Arte: Trasformare immagini e sperimentare strumenti e tecniche</p> <p>Musica: Utilizzare la voce e gli strumenti, anche tecnologici.</p> <p>Educazione civica: Assumere responsabilmente atteggiamenti, ruoli e comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria</p>
DURATA	<p>15 ORE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 lezioni di 2h ciascuna • Incontro conclusivo di 1h per condividere gli esiti ottenuti e le buone prassi adottate.
CONTENUTI	<p>Le invenzioni di Leonardo da Vinci</p>
STEP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verranno proposte attività steam partendo dalle passioni di Leonardo per la scienza, il volo, l'architettura, l'arte, l'ingegneria, la matematica, la musica, riproducendo alcune "macchine" pensate da Leonardo, reinventandole, e rendendole in alcuni casi interattive. ▪ Si procederà quindi con l'esecuzione ed il lancio della sfida, durante la quale si chiederà ad alunne e alunni di realizzare il prodotto sulla base dei contenuti proposti. ▪ Dopo la realizzazione si chiederà, dopo avere testato i vari prodotti, un momento di riflessione, per migliorare ed implementare il lavoro; sarà una fase fondamentale perché saranno tutti invitati ad esprimere giudizi e

	<p>spiegazioni ed un'analisi sui vari prodotti per riscontrarne eventuali problematiche, cercare eventuali soluzioni e migliorie da mettere in atto. Come spiegheresti questo fenomeno? Che evidenza hai trovato per questa situazione?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alunne ed alunni saranno stimolati a riflettere sulle attività proposte per cercarne le ragioni scientifiche e agganciarsi agli apprendimenti nelle materie curriculari quali matematica, scienze tecnologia ed arte. ▪ La rielaborazione anche mediante schede di autovalutazione consentirà di trasformare le conoscenze in abilità e competenze, motivati da un autentico spirito critico.
<p>METODOLOGIA</p>	<p>Le attività proposte dovranno coinvolgere gli alunni in modo attivo e dovranno favorire lo sviluppo di abilità pratiche. Si tratterà di attività laboratoriali-ludico-operative per la costruzione del sapere attraverso l'esperienza. Come metodologia di insegnamento si prediligerà la gamification, l'applicazione dell'Inquiry-based learning (IBL), la pratica del "maker" e del "tinkering".</p>
<p>RISULTATI ATTESI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare strategie risolutive in situazioni problematiche e contesti diversi. • Essere creativi. • Saper usare in modo appropriato il linguaggio delle nuove tecnologie.