

La matematica nell'arte

1° NUCLEO TEMATICO	L'IDENTITA' PLURALE
2° NUCLEO TEMATICO	VERSO UNA CITTADINANZA PLANETARIA
OBIETTIVI GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sviluppare atteggiamenti consapevoli per la costruzione dell'io ○ Sviluppare i saperi di un nuovo umanesimo
OBIETTIVI FORMATIVI	<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorire in ogni alunno la consapevolezza dell'Unicità del sé e della pluralità delle sue dimensioni per rendersi protagonista del proprio divenire. ○ Favorire in ogni alunno lo sviluppo della propria identità nelle varie fasi di crescita e formazione, facendolo diventare co-costruttore dell'io sociale
SCHEDA METODOLOGICO-DIDATTICA	
CAMPI DI ESPERIENZA/ DISCIPLINE COINVOLTE	<ul style="list-style-type: none"> ○ La conoscenza del mondo , trasversalmente tutti gli altri campi d'esperienza ○ Matematica , Arte e immagine, trasversalmente tutte le altre discipline
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PERCORSO	Il percorso progettuale intende motivare allo studio della matematica attraverso la ricerca e la ricostruzione anche in termini personali e creativi, delle innumerevoli configurazioni geometriche presenti nella realtà che ci circonda, per scoprire come la natura e le costruzioni fatte dall'uomo sono espressione del linguaggio geometrico / matematico/ artistico.
METODOLOGIA	Si creerà un ambiente per l' insegnamento / apprendimento della matematica centrato sull' alunno e svolto a cogliere gli aspetti che rendono tale disciplina linguaggio universale ,capace di sviluppare attività. Si andrà alla ricerca di "modelli" nel paese o in luoghi d' arte, assegnando agli alunni il compito di fotografare elementi architettonici da analizzare successivamente in classe, attraverso un lavoro cooperativo. Si terranno lezioni interattive, multimediali Osservazioni, conversazioni, discussioni, attività grafico-pittorico-manipolativo- creativo, giochi motori, utilizzo di strumenti di misura convenzionali e non, registrazioni dati, formulazioni di ipotesi, problem-solving.

IDEAZIONE	CONTESTO DIDATTICO DI PARTENZA
IDEA DEL PERCORSO	<p>L'universo "è scritto in lingua matematica e i caratteri son triangoli, cerchi ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto" (Galileo Galileo, Il Saggiatore).</p> <p>Se è vero che la natura è scritta in caratteri matematici, ogni forma d'arte imitativa, simbolica o fantastica non può fare a meno di essi, visto che la creatività , nelle sue varie forme altro non è che un diverso assemblaggio di</p>

	ciò che, direttamente o indirettamente, ci viene della natura;persino le nostre idee si formano attraverso l' esperienza.
PROGETTAZIONE	
FINALITÀ E OBIETTIVI	<p>FINALITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Promuovere la conoscenza e la comprensione di alcuni concetti aritmetici / geometrici attraverso la sinergia con la pittura e l' arte; ○ Favorire la comprensione dei concetti matematici attraverso l' esperienza artistica; ○ Promuovere la capacità di discutere argomenti matematici e di creare prodotti artistici personali <p>OBIETTIVI COGNITIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Promuovere capacità attentive , osservative, comunicative ed espressive ○ Suscitare curiosità nei riguardi della matematica ○ Acquisire competenze di ricercare, di elaborare e di rielaborare ○ Potenziare le capacità logiche <p>OBIETTIVI DIDATTICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Osservare la realtà che ci circonda con occhio matematico. ○ Saper esplorare l'ambiente scoprendo la funzione dei numeri ○ Saper identificare isometrie e figure geometriche nel mondo circostante ○ Leggere nella natura e nelle strutture architettoniche le principali figure geometriche e le regole della isometria. ○ Descrivere le trasformazioni isometriche applicarle e costruirle ○ Rielaborare fotografie e disegni con vario materiale
COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	<ul style="list-style-type: none"> ○ La comunicazione nella madrelingua ○ Imparare ad imparare. ○ Competenze sociali e civiche ○ Consapevolezza ed espressione culturale.
INDICATORI DI COMPETENZA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Si avvicina all' esperienza numerica attraverso il movimento, la musica, il suono e il disegno. ○ Elabora e conquista concetti matematici attraverso esperienze reali, fantastiche, creative

	REALIZZAZIONE
<p>STRUTTURA ESPERIENZA DIDATTICA</p>	<p>ATTIVITA' LABORATORIALE Il percorso si articola in unità di apprendimento tra loro consequenziali.</p> <p>FASI DIDATTICO-OPERATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Osservazione di ciò che ci circonda : la natura (fiori, animali, piante) lettere, numeri , frasi,decori, rosoni ○ Identificazione di isometrie e figure geometriche nella realtà circostante; nelle opere d' arte (es. disegni di Escher); nelle costruzioni architettoniche e monumenti. ○ Descrizione , applicazione e costruzione di isometrie utilizzando oggetti vari. ○ Rielaborazione di immagini reali e fantastici, di fotografie , disegni e misurazioni (calchi in gesso, collage, disegni a mano libera e tecnico, realizzazione di manufatti, tangram, etc... <p>SPAZI, MEZZI E STRUMENTI</p> <p>Ambienti interni ed esterni alla scuola</p> <p>Lim / macchina fotografica / cellulari , materiale strutturato e non (colori a matita, tempere,...), strumenti di calcolo e geometrici</p> <p>RISULTATI ATTESI (COMPETENZE IN USCITA)</p> <p>Sviluppo di un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative</p>

<p>STRUTTURAUNITA' DI APPRENDIMENTO</p>	<p>1° BIMESTRE OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresentare la realtà con simboli ○ Esplorare l'ambiente scoprendo la funzione dei numeri ○ Osservare la realtà che ci circonda con occhio matematico ○ Identificare isometrie e figure geometriche <p>VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE E DELLE ABILITA' Verbalizzazioni sulle osservazioni fatte</p>
	<p>2° BIMESTRE OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Raggruppare oggetti in base a un criterio dato (grandezza, colore, forma) ○ Insiemistica ○ Leggere nella natura e nelle strutture architettoniche le principali figure geometriche e le regole della isometria <p>VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE E DELLE ABILITA' Rappresentazioni grafico- pittoriche</p>
	<p>3° BIMESTRE OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Discriminare le forme geometriche principali ○ Associare le quantità al numero ○ Descrivere le trasformazioni isometriche applicarle e costruirle <p>VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE E DELLE ABILITA' Realizzazioni creative varie</p>
	<p>4° BIMESTRE OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Registrare una sequenza ○ Misura con strumenti non convenzionali ○ Riconoscer le cifre da altri segni grafici ○ Rielaborare fotografie e disegni con vario materiale <p>VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE E DELLE ABILITA' Produzione mostra finale</p>
<p>TRAGUARDI AL TERMINE DELL' INTERO PERCORSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dimostra abilità di tipo logico, interiorizza le coordinate spazio temporali e si orienta nel mondo dei simboli, delle rappresentazioni, dei media , delle tecnologie ○ Utilizza le conoscenze relative al linguaggio visivo per produrre e rielaborare in modo creativo le immagini con molteplici tecniche, materiali e strumenti, (grafico- espressivi, pittorici ,...) ○ Osserva ,esplora, descrive e legge immagini (opere d'arte, fotografie, fumetti,...)

Istituto Comprensivo "Guidi"

Corigliano Calabro

LA MATEMATICA

NELL'ARTE

PERCORSO VERTICALE : SCUOLA DELL' INFANZIA, SCUOLA PRIMARIA,
SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO



ANNO SCOL.2016/17

Istituto Comprensivo "Guidi"

Corigliano Calabro

LA MATEMATICA NELL'ARTE

PERCORSO VERTICALE : SCUOLA DELL' INFANZIA, SCUOLA PRIMARIA,
SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

