

ISTITUTO COMPRENSIVO "ANDREA PALLADIO"  
SCUOLA DELL'INFANZIA - PRIMARIA - SECONDARIA DI I GRADO  
C.F. 83005220278 C.M. VEIC81900R

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

***“Ludodidattica con le STEM:  
Geometriko”***

anno scolastico 2023 /2024

Comprendente

- UDA
- CONSEGNA AGLI STUDENTI
- PIANO DI LAVORO DELL'UDA
- SCHEMA RELAZIONE INDIVIDUALE DELLO STUDENTE
- RUBRICHE

1. SCHEDA DI PROGETTO DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO "Ludodidattica con le STEM: Geometriko"			
<b>Compito significativo e Prodotto</b>	Tornei di classe/Istituto/ Nazionale		
<b>Competenze chiave europee</b> ( Racc. 2006/962/CE del 18/12/2006 Parlamento Europeo e Consiglio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE</b></li> <li>• <b>COMPETENZA MULTILINGUISTICA</b></li> <li>X <b>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA</b></li> <li>X <b>COMPETENZA DIGITALE</b></li> <li>X <b>COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE</b></li> <li>• <b>COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA</b></li> <li>• <b>COMPETENZA IMPRENDITORIALE</b></li> <li>• <b>COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI</b></li> </ul>		
<b>Competenze chiave europee e relative Competenze specifiche</b>	<b>Abilità</b> (in ogni riga gruppi di abilità riferite ad una singola competenza)	<b>Conoscenze</b> (in ogni riga gruppi di conoscenze riferiti ad una singola competenza)	<b>Evidenze osservabili</b> (desumibili dalle Rubriche)
<b>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA</b>  Comprendere e risolvere situazioni problematiche o di incertezza applicando strategie diverse.	<b>Comprendere e risolvere situazioni problematiche o di incertezza applicando strategie diverse.</b>  Collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere scegliendo opportunamente le azioni da	Dati e richieste espliciti, impliciti e relazionali, Formalizzazione del processo	Utilizza un pensiero logico-scientifico per affrontare

<p>Classificare e rappresentare le principali figure geometriche e riconoscere le loro relazioni</p> <p><b>COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE</b></p> <p>Partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale.</p> <p><b>COMPETENZA DIGITALE</b></p> <p>Utilizzare le più comuni tecnologie dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili a un</p>	<p>compiere, concatenandole in modo efficace al fine di produrre una risoluzione del problema. Controllare il processo risolutivo, con riferimento alla situazione problematica all'obiettivo da raggiungere, alla compatibilità delle soluzioni trovate.</p> <p><b>Classificare e rappresentare le principali figure geometriche e riconoscere le loro relazioni</b></p> <p>Riconoscere e definire i poligoni (quadrilateri) e le loro proprietà .</p> <p><b>Partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale.</b> Cooperare con i compagni lavorando in gruppo/squadra. Attivare modalità relazionali positive con compagni e adulti. Assimilare il senso e la necessità del rispetto e della convivenza civile.</p>	<p>risolutivo ipotizzato.</p> <p>Poligoni . Definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali ...) delle principali figure piane (quadrilateri).</p> <p>Concetto di regola Concetti di diritto, dovere, Significato di gruppo/squadra Significato del termine rispetto</p>	<p>problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Sostiene il procedimento seguito e le strategie adottate.</p> <p>Coopera attivamente con i pari e gli adulti per conseguire risultati significativi. Ha interiorizzato e rispetta le regole organizzative e di comportamento con senso di responsabilità. Discrimina comportamenti idonei/non idonei e li riconosce in sé e negli altri e riflette in modo critico e personale.</p>
---	--	--	--

dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.	Utilizzare strumenti informatici e di comunicazione per elaborare dati, testi e immagini e produrre documenti in diverse situazioni. Utilizzare il PC, periferiche e programmi applicativi.	Conoscere le applicazioni tecnologiche quotidiane e le relative modalità di funzionamento. Conoscere i dispositivi informatici di input e output. Conoscere il sistema operativo e i più comuni software applicativi.	Utilizza con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare le informazioni in modo critico.
<b>Utenti destinatari</b>	classi seconde e alunni selezionati classi terze SSPG		
<b>Fase di applicazione</b>		<b>Tempi</b>	<b>Strumenti per la verifica/valutazione</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentazione della proposta ai ragazzi e realizzazione di una presentazione utilizzando il software Scratch</li> <li>2. Conoscenze dei quadrilateri utilizzando i giochi didattici Memory e Taboo.</li> <li>3. Torneo di classe</li> <li>4. Torneo d'Istituto</li> <li>5. Torneo regionale (se previsto)</li> <li>6. Torneo nazionale partecipazione di 1 o 2 alunni finalisti del torneo di Istituto alle finali nazionali: in presenza, secondo le modalità stabilite dal responsabile scientifico del progetto (L. Tortorelli)</li> <li>7. Riflessione sull'esperienza vissuta evidenziando i punti critici e di forza. Somministrazione della scheda metacognitiva dell'alunno</li> </ol>		<p>Dicembre 2023- Gennaio 2024</p> <p>Gennaio /Febbraio 2024: tornei di Classe</p> <p>Marzo 2024: tornei di Istituto</p> <p>Aprile 2024 /: torneo Regionale (se previsto) in presenza</p> <p>- Maggio 2024: Semifinali e Finalissima Nazionale G1/G2 in presenza a Civitavecchia</p>	<p>GRIGLIE DI OSSERVAZIONE con i seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il rispetto del turno nella conversazione/discussione</li> <li>- la qualità dell'ascolto</li> <li>- la qualità della partecipazione (<i>pertinente/non pertinente; spontanea/stimolata dall'insegnante</i>).</li> </ul> <p>GRIGLIE DI OSSERVAZIONE con i seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il rispetto delle indicazioni date.</li> <li>- la collaborazione con i compagni e l'insegnante.</li> </ul> <p>Somministrazione di una scheda metacognitiva nella quale gli alunni descriveranno l'esperienza fatta attraverso riflessioni sul proprio operato e sul lavoro di gruppo.</p>

<b>Metodologia</b>	<i>Geometriko</i> si focalizza sullo sviluppo di competenze matematiche, informatiche, sociali e civiche in quanto è un gioco didattico-strategico che crea in ogni partita situazioni sempre nuove e accattivanti di apprendimento dinamico, seguendo le indicazioni e i suggerimenti dei più recenti risultati della didattica metacognitiva. Uno dei punti di forza di questo processo consiste nel puntare sulla partecipazione e sul trasporto dell'allievo, elementi importanti nel processo di acquisizione delle capacità. Il tutto si basa, dunque, sulla riflessione concependo l'alunno come soggetto attivo, protagonista della propria istruzione (attività di acquisizione delle conoscenze) e della propria formazione (attività di acquisizione di capacità e competenze). Nell'utilizzare <i>Geometriko si</i> creano, dove possibile, situazioni che consentano agli alunni di operare anche a livello relazionale e psichico, immergendoli in situazioni di apprendimento e contesti formativi stimolanti.
<b>Attività</b>	<p><b>1. Presentazione della proposta ai ragazzi:</b> ascoltano la presentazione dell'insegnante; realizzano una presentazione delle modalità di gioco e delle regole di gioco con il software Scratch.</p> <p><b>2. Conoscenze in merito ai quadrilateri e test sulle conoscenze:</b> acquisiscono conoscenze sui quadrilateri necessarie per lo svolgimento delle gare utilizzando i giochi didattici Taboo e Memory;</p> <p><b>3. Torneo di classe:</b> i Tornei di Classe saranno svolti dai docenti di matematica per selezionare gli allievi delle varie classi che parteciperanno al <i>Torneo di Istituto</i>.</p> <p><b>4. Torneo di Istituto:</b> in presenza, partecipano gli alunni finalisti dei Tornei di Classe.</p> <p><b>5. Torneo regionale:</b> in presenza (se previsto)</p> <p><b>6. Torneo nazionale:</b> <u>1 o più alunni finalisti</u> parteciperanno al torneo finale in presenza a Civitavecchia accompagnati da un Docente. Ogni concorrente disputerà almeno le tre partite della <i>Semifinale Nazionale</i>. I migliori classificati accederanno alla <i>Finalissima Nazionale</i>.</p> <p><b>7. Riflettere sull'esperienza vissuta evidenziando i punti critici e di forza:</b> valutano l'esperienza e si autovalutano.</p>
<b>Risorse interne ed esterne</b>	Docenti di scienze matematiche e tecnologia classi seconde/terze
<b>Strumenti</b>	<p>Tortorelli L. (2018), <i>Geometriko</i>, Trento - Erickson</p> <p>Plancia di Geo...ko! (licenza gratuita per gli iscritti al VI Torneo Nazionale).</p> <p>Tortorelli L. (2019), <i>Quaderni di Geometria Verticale – Volume III: Quadrilateri</i>, Bari – Edizioni Dedalo.</p> <p>Lim, computer, schede attività, video tutorial.</p>
● <b>Valutazione</b>	<b>di processo:</b> valutazione dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione, del contributo personale.

	<p><b>di prodotto</b>  rilevazione delle conoscenze e delle abilità acquisite durante il percorso; precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie; completezza, pertinenza, organizzazione.  In occasione del Torneo di classe si prevede un test scritto realizzato in collaborazione con alcuni autori INVALSI (Test dei Sorteggi della speranza, composti da 6 quesiti a 5 item) al fine di verificare e valutare la qualità degli apprendimenti.</p> <p>Durante l'attività ludodidattica si riceverà un'ulteriore valutazione che sarà – a discrezione dell'insegnante - integrata con un test scritto.</p>
--	--

2. CONSEGNA AGLI STUDENTI
<p><b>Titolo UdA: “Ludodidattica con le STEM: Geometriko”</b></p> <p><b>Cosa si chiede di fare:</b>  Ti chiediamo di conoscere le proprietà dei quadrilateri che ti serviranno per partecipare a tornei (di classe/Istituto/regionale/nazionale) attraverso un gioco denominato “Geometriko”.</p> <p><b>In che modo (singoli, gruppi..)</b>  Farai dei test (Sorteggi della Speranza) e de tornei on line inizialmente utilizzando il materiale Geometriko e successivamente con alunni di altre scuole (per i finalisti)</p> <p><b>Quali prodotti</b>  Ti chiederemo di applicarti con serietà ed impegno nelle attività/tornei che ti verranno proposte, rispettando i compagni e l'insegnante.</p> <p><b>Che senso ha (a cosa serve, per quali apprendimenti)</b>  Attraverso questo lavoro avrai modo acquisire una conoscenza della geometria piana (quadrilateri), collaborare con i compagni rispettare regole di gioco</p> <p><b>Tempi</b>  L'attività di studio ed approfondimento sarà realizzata nel corso dell'anno scolastico.</p> <p><b>Risorse (strumenti, consulenze, opportunità...)</b></p>

Avrai a disposizione gli spazi della scuola. A supporto degli alunni e dei tuoi insegnanti ci sarà la consulenza di docenti che rivestono dei ruoli speciali.

**Criteri di valutazione**

Sarai valutato sulla capacità

- di ascolto/conoscenza
- di collaborazione con i compagni e l'insegnante
- di rispetto delle regole
- di partecipazione attiva.

**3. PIANO DI LAVORO UDA**

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: **“Ludodidattica con le STEM: Geometriko”**

DOCENTI: Bazzo N., Buoso S., Dorigo S.(referente), Ronchi S.

DISCIPLINE COINVOLTE: matematica, tecnologia

**DIAGRAMMA DI GANTT**

Fasi	Tempi				
	Novembre/dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Maggio
<b>1</b> Presentazione della proposta ai ragazzi e realizzazione di una presentazione con Scratch	30 minuti		2 ore		
<b>2</b> Conoscenze in merito ai quadrilateri e test sulle conoscenze	8 ore	2 ore			
<b>3</b> Torneo di classe		3 ore			
<b>4</b> Torneo d'Istituto			3 ore		

5 Torneo regionale: partecipazione di 2/4 alunni finalisti del torneo di Istituto alle finali regionali				4 ore	
6. Torneo nazionale partecipazione di 1 o più alunni finalisti del torneo Regionale alle finali nazionali					2 giorni
7 Riflettere sull'esperienza vissuta evidenziando i punti critici e di forza.					30 minuti



#### 4. SCHEMA DELLA RELAZIONE INDIVIDUALE

Classi seconde SSPG e alunni individuati classi terze SSPG

RELAZIONE INDIVIDUALE
<p>Descrivi il percorso generale dell'attività  Indica come avete svolto il compito e cosa hai fatto tu  Indica quali difficoltà hai dovuto affrontare e come le hai risolte  Che cosa hai imparato da questa unità di apprendimento  Cosa devi ancora imparare  Come valuti il lavoro da te svolto</p>

## 5. RUBRICHE DI VALUTAZIONE

<b>Livello</b>	<b>Indicatori esplicativi</b>
<b>A – Avanzato</b>	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.
<b>B – Intermedio</b>	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
<b>C – Base</b>	L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.
<b>D – Iniziale</b>	L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.

### COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE

<b>PROFILO DELLE COMPETENZE</b>	<b>LIVELLO AVANZATO</b>	<b>LIVELLO INTERMEDIO</b>	<b>LIVELLO BASE</b>	<b>LIVELLO INIZIALE</b>
<b>Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato, da solo o insieme ad altri.</b>	Rispetta consapevolmente le regole condivise collaborando spontaneamente con gli altri.	Rispetta le regole condivise e collabora con gli altri.	Rispetta le regole condivise e se sollecitato collabora con gli altri.	Rispetta, se guidato, le regole condivise e collabora parzialmente con gli altri.
	Interviene autonomamente esprimendo sempre il proprio punto di vista	Interviene in modo parzialmente autonomo esprimendo frequentemente il proprio punto di vista.	Interviene con l'aiuto dell'adulto esprimendo in modo essenziale il proprio punto di vista	Interviene con l'aiuto dell'adulto esprimendo in modo essenziale il alcune opinioni personali.

	Si prodiga per portare a termine il lavoro iniziato con gli altri o da solo	Porta a termine il lavoro iniziato con gli altri o da solo.	Porta a termine il lavoro iniziato con gli altri o da solo se stimolato.	Porta a termine il lavoro iniziato con gli altri o da solo se puntualmente indirizzato

### COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

PROFILO DELLE COMPETENZE	LIVELLO AVANZATO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE	LIVELLO INIZIALE
<b>Utilizza un pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Sostiene il procedimento seguito e le strategie adottate.</b>	Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni, e ne coglie le relazioni tra gli elementi	Opera con figure geometriche piane e solide indentificandole in contesti reali; le rappresenta nel piano e nello spazio, utilizzando in autonomia strumenti di disegno geometrico	Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono create dall'uomo	Denomina figure geometriche piane e solide; se guidato le descrive e le rappresenta graficamente e nello spazio.
	Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi.	Sa spiegare il procedimento seguito e le strategie adottate.	Riesce a risolvere facili problemi in alcuni ambiti di contenuto, mantenendo un controllo parziale sul processo risolutivo e sui risultati.	Risolve semplici problemi matematici con tutti i dati esplicitati e con la supervisione dell'adulto.

## COMPETENZA DIGITALE

PROFILO DELLE COMPETENZE	LIVELLO AVANZATO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE	LIVELLO INIZIALE
<p><b>Utilizza con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare le informazioni in modo critico. Usa con responsabilità le tecnologie per interagire con altre persone</b></p>	<p>L'alunno/a: Sa utilizzare autonomamente e con coscienza la Rete per reperire informazioni, che sceglie e organizza in modo pertinente. Confronta le informazioni reperite in rete anche con altre fonti documentali, testimoniali, bibliografiche. Rispetta le regole della navigazione in rete e ne riconosce i principali pericoli (spam, falsi messaggi di posta, richieste di dati personali...), contenuti pericolosi o fraudolenti, evitandoli.</p>	<p>L'alunno/a: Sa utilizzare la Rete per reperire informazioni, che sceglie in modo pertinente. Rispetta le regole della navigazione in rete. Conosce e descrive i rischi della navigazione in rete e dell'uso del telefonino e adotta i comportamenti preventivi. Utilizza autonomamente la posta elettronica. Utilizza in maniera adeguata programmi di videoscrittura, presentazioni e foglio di calcolo, per semplici</p>	<p>L'alunno/a: Accede alla Rete con la supervisione di un tutor per reperire informazioni. Se sollecitato, rispetta le regole della navigazione in rete. Conosce e descrive alcuni rischi della navigazione in rete e dell'uso del telefonino e, se sollecitato, adotta i comportamenti preventivi. Se sollecitato, confeziona e invia messaggi di posta elettronica rispettando le principali regole della</p>	<p>L'alunno/a: Se guidato accede alla Rete per eseguire semplici ricerche. Se guidato, rispetta le regole della navigazione in rete. Comprende semplici testi inviati da altri via mail e, se guidato, trasmette semplici messaggi di posta elettronica. Conosce in maniera basilare programmi di videoscrittura, presentazioni e foglio di calcolo.</p>

	Comunica autonomamente e con efficacia attraverso la posta elettronica. Utilizza in autonomia programmi di videoscrittura, presentazioni e foglio di calcolo, per elaborare testi, comunicare, eseguire compiti e risolvere problemi.	elaborazioni.	comunicazione in rete. Conosce e utilizza in maniera funzionale programmi di videoscrittura, presentazioni e foglio di calcolo.	
--	---	---------------	---	--

Caorle, li 12/10/2023

Docenti

Dorigo Silvia (Referente)  
 Bazzo Nicolò  
 Buoso Sara  
 Ronchi Simone

