

UNITA' DI APPRENDIMENTO: periodo di svolgimento da **SETTEMBRE A NOVEMBRE**

Classi... **I** Scuola Secondaria I Grado

Titolo UDA: L'ANGOLO	
Motivazione della proposta (sintetica descrizione)	Il concetto di angolo viene spesso confuso e frainteso anche a causa dei significati che assume nel linguaggio comune. Per i ragazzi è molto difficile comprendere l'angolo inteso come parte illimitata del piano perché nelle figure geometriche l'angolo risulta essere delimitato dai lati della figura stessa. E' necessario evidenziare la differenza tra angolo inteso come parte di piano compreso tra due semirette e l'angolo di rotazione nelle trasformazioni geometriche.
Competenza disciplinare di riferimento (max 2)	- Riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o create dall'uomo -Descrivere, denominare e classificare enti geometrici in base a caratteristiche geometriche e determinarne le misure; progettare e costruire modelli concreti di vario tipo
Obiettivi specifici di apprendimento	-Evidenziare la differenza tra l'angolo del linguaggio comune e quello geometrico. -Ricondurre l'angolo ad un approccio concreto: angolo fatto con le parti del corpo, angolo di apertura di porte e finestre, angoli presenti negli oggetti ecc. -Familiarizzare con il concetto di angolo illimitato. -Studiare l'angolo nei poligoni. -Cogliere lo spirito dinamico dell'angolo inteso come rotazione.
Competenze chiave europee	<input type="checkbox"/> Competenza nella madrelingua <input type="checkbox"/> Competenza nella lingua straniera <input checked="" type="checkbox"/> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia

*Dott.ssa Giuseppina Gentili
coordinatrice gruppi I.M.A.S.
formatrice centro Studi Erickson*

	<input type="checkbox"/> Competenza digitale <input type="checkbox"/> Competenze sociali e civiche <input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad imparare <input type="checkbox"/> Spirito di iniziativa e imprenditorialità <input type="checkbox"/> Consapevolezza ed espressione culturale	
ORGANIZZAZIONE E METODOLOGIA DI LAVORO		
Compito di realtà	“Le pavimentazioni” : studio della pavimentazione geometrica di una chiesa visitata o tratta da foto di pavimentazioni	
Organizzazione della classe	Classe intera o talvolta in piccoli gruppi	
Organizzazione degli spazi	banchi predisposti per piccoli gruppi da 4/5	
Risorse esterne	nessuna	
Tempi di applicazione	SETTEMBRE A NOVEMBRE	
SEQUENZA APPLICATIVA		
Titolo esperienza/attività	Materiali	Osservazioni
L'angolo nel linguaggio comune		
Riprodurre angoli con il proprio corpo.		
Esplorare l'angolo in spazi esterni aperti.	Corde, aste	
Studiare l'angolo nei poligoni	Specchi, materiali per la costruzione del caleidoscopio	
Pavimentazioni con i poligoni		
Angolo tra Luna, Terra e Sole: fasi lunari		
Angolo come rotazione con l'apertura della porta	Nastri adesivi colorati, pennarelli ...	

*Dott.ssa Giuseppina Gentili
coordinatrice gruppi I.M.A.S.
formatrice centro Studi Erickson*

DESCRIZIONE ANALITICA DELLE ATTIVITA'E DEL COMPITO DI PRESTAZIONE	
L'angolo nel linguaggio comune	<ul style="list-style-type: none"> • Ricerca sui modi di dire e sul significato della parola nel linguaggio comune. • Suddivisione in categorie: <ul style="list-style-type: none"> - l'angolo inteso come punto o vertice. -angolo inteso come spazio interno, racchiuso. -angolo inteso come spazio esterno...ecc.. • Prima formalizzazione dell'angolo geometrico.
Riprodurre angoli con il proprio corpo.	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e verbalizzare le parti dell'angolo: vertice, lati, spazio compreso.
Esplorare l'angolo in spazi esterni aperti.	<ul style="list-style-type: none"> • Stimolare i ragazzi ad estendere il proprio concetto di angolo attraverso domande provocatorie (es: un elefante può entrare in un angolo piccolissimo di un grado?) • Usare corde per mostrare l'ampiezza degli spazi. • Mostrare con due aste proiettate all'infinito, l'ampiezza dell'angolo che comprende il sole.
Studiare l'angolo nei poligoni	<ul style="list-style-type: none"> • Somma degli angoli interni in un triangolo con la carta. • Somma degli angoli nei poligoni • Angoli e specchi • Costruzione di un caleidoscopio
Pavimentazioni con i poligoni	<ul style="list-style-type: none"> • Pavimenti fatti con poligoni regolari per notare con quali poligoni si ottiene la copertura e far emergere il collegamento con la misura dell'angolo dei poligoni.

<p>Angolo tra Luna, Terra e Sole: fasi lunari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attività all'aperto per far emergere che le fasi lunari dipendono da una questione di angoli.
<p>Angolo come rotazione con l'apertura della porta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costruzione di un goniometro al pavimento utilizzando la rotazione della porta
<p>VERIFICA E VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Rubriche compito di realtà, competenze, processi cognitivi, rubrica di autovalutazione • Osservazioni 	

COMPITO DI REALTA'

TITOLO: "LE PAVIMENTAZIONI"	
DESCRIZIONE COMPITO O PERFORMANCE PRODOTTA Riprodurre in scala una pavimentazione fotografata dalla realtà ed esporla ad altri alunni	Competenze culturali: Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia - Riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o create dall'uomo -Descrivere, denominare e classificare enti geometrici in base a caratteristiche geometriche e determinarne le misure; progettare e costruire modelli concreti di vario tipo Tempi di realizzazione: 5-6 ore preparazione 2 ore esposizione
Modalità di realizzazione:	
1) Fotografare, osservare, e/o disegnare durante un'uscita didattica le pavimentazioni poligonali di un edificio storico o di una chiesa o selezionare foto dalla rete.	
2) Riconoscere, descrivere e classificare i vari poligoni che costituiscono la tassellazione.	
3) Costruire con il cartoncino alcuni poligoni regolari (triangoli, quadrati, esagoni, ottagoni) E' sempre possibile ottenere la copertura del piano con i poligoni regolari? A quali condizioni si ha la copertura del piano?	
4) Divisi in piccoli gruppi, realizzare il pavimento con i poligoni ritagliati.	
5) Riportare le proprie osservazioni sul quaderno	
6) Condividere le osservazioni e trarre le conclusioni con l'aiuto dell'insegnante	

Rubrica di valutazione delle competenze

DESCRITTORI/ CRITERI	LIVELLO			
	AVANZATO	INTERMEDIO	BASE	INIZIALE
CONCETTI	Padroneggia, utilizzandoli velocemente e correttamente i concetti geometrico-spaziali di base	Padroneggia, utilizzandoli correttamente i concetti geometrico-spaziali di base	Padroneggia, utilizzandoli con qualche incertezza i concetti geometrico-spaziali di base	Utilizza i concetti geometrico-spaziali di base su suggerimento dell'insegnante
APPLICAZIONI	Utilizza con sicurezza e in modo efficace modelli geometrico - spaziali e usa correttamente strumenti di costruzione e misurazione. Utilizza in modo corretto ed appropriato il linguaggio specifico della matematica	Utilizza adeguatamente modelli geometrico - spaziali e strumenti di costruzione e misurazione. Utilizza in modo corretto il linguaggio specifico della matematica	Utilizza piuttosto adeguatamente modelli geometrico - spaziali e strumenti di costruzione e misurazione. Utilizza in modo parzialmente adeguato il linguaggio specifico della matematica	Utilizza parzialmente e con incertezza sia modelli geometrico - spaziali che il linguaggio specifico della matematica

Rubrica di valutazione del compito di realtà "Le pavimentazioni"

DESCRITTORI/ CRITERI	LIVELLO			
	AVANZATO	INTERMEDIO	BASE	INIZIALE
POLIGONI	Tutti i poligoni sono stati riconosciuti, denominati, analizzati e classificati velocemente, con sicurezza e precisione	Tutti i poligoni sono stati riconosciuti, denominati, analizzati e classificati correttamente	I poligoni sono stati riconosciuti, denominati, analizzati e classificati con alcune incertezze	I poligoni sono stati riconosciuti, denominati e classificati con il supporto dei compagni o dell'insegnante
COSTRUZIONE POLIGONI	Tutti i poligoni sono stati costruiti correttamente, con sicurezza e precisione	Tutti i poligoni sono stati costruiti correttamente	I poligoni sono stati costruiti con alcune incertezze	I poligoni sono stati costruiti con l'aiuto dei compagni o dell'insegnante
REALIZZAZIONE PAVIMENTAZIONI CON POLIGONI	Pavimentazioni realizzate in modo corretto, completo e totalmente autonomo	Pavimentazioni realizzate in modo corretto ed autonomo	Pavimentazioni realizzate in modo corretto	Pavimentazioni realizzate in modo corretto se guidato

Rubrica di valutazione dei processi

	LIVELLO			
DESCRITTORI/ CRITERI	AVANZATO	INTERMEDIO	BASE	INIZIALE
COLLABORAZIONE/ PARTECIPAZIONE	Collabora attivamente offrendo il proprio contributo, partecipando attivamente al processo di ideazione e realizzazione	Collabora offrendo il proprio contributo, partecipando al processo di ideazione e realizzazione	Collabora con il gruppo, partecipando al processo di realizzazione ed eseguendo quanto gli viene assegnato	Collabora con il gruppo, partecipando al processo di realizzazione ed eseguendo quanto gli viene assegnato, su sollecitazione dell'insegnante o dei compagni
IMPEGNO	Si impegna con continuità e concentrazione durante tutte le fasi del lavoro	Si impegna con continuità durante tutte le fasi del lavoro	Si impegna sufficientemente durante le fasi del lavoro	Si impegna durante le fasi del lavoro se sollecitato dall'insegnante.
AUTONOMIA	Organizza con efficacia e precisione le fasi del lavoro e la gestione del materiale, nel rispetto dei tempi previsti .	Organizza le fasi del lavoro e il materiale assegnato, utilizzando piuttosto adeguatamente le risorse e le informazioni disponibili nel rispetto dei tempi previsti.	Organizza con qualche incertezza le fasi del lavoro e il materiale assegnato al limite dei tempi previsti per il compito richiesto.	Organizza le fasi del lavoro e il materiale assegnato in base alle indicazioni dei compagni o dell'insegnante.

SCHEMA DI AUTOVALUTAZIONE

Che cosa dovevi realizzare?

.....

Pensi di aver eseguito correttamente il compito?

.....

Qual è la parte migliore che hai realizzato?

.....

Quali difficoltà hai incontrato?

.....

.....

.....

Qual è o quali sono le parti da migliorare?

.....

.....

.....

Cosa potresti fare per migliorarle?

.....

.....

Sei contento o scontento del tuo lavoro?

Perché?

.....
.....
In quale momento di tutte le prove ti sei sentito più tranquillo?

.....
.....

Controllando il tuo lavoro con la rubrica, che valutazione complessiva daresti?



Un ottimo lavoro



Un buon lavoro



Un lavoro discreto



Da migliorare

(continua)

Cosa potresti fare, la prossima volta, per rendere migliore il tuo lavoro?

.....
.....
.....

Cosa potresti fare, la prossima volta, per lavorare sempre più serenamente e con soddisfazione?

.....
.....