

**ISTITUTO COMPRENSIVO DI TAVAGNACCO  
SCUOLA PRIMARIA**

**PROGETTO TECNOLOGIA E SCIENZA**

**DOCENTE CORSISTA: PERNARELLA LUIGINA**

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

**TITOLO: FORME E COLORI INTORNO A NOI**

**PREMESSA**

Partendo dal concetto che "tutti" hanno diritto alle competenze matematiche di base, ogni bambino deve essere messo in grado di "capire la matematica".

Per fare ciò è necessario abituare l'alunno ad esprimere le proprie opinioni, ad argomentare le proprie ipotesi e a verificare, insieme ai compagni, la strategia utilizzata per risolvere una situazione problematica.

Si tratta quindi di operare in situazioni concrete in modo tale da spingere il bambino a costruire il suo percorso personale, a inventarsi gli strumenti per operare o a trovare nella realtà quelli più consoni al suo modo di procedere, traendo le conclusioni che poi dovrà discutere e confrontare con quelle dei compagni. In questo modo ogni alunno è artefice della costruzione del sapere che diventerà un sapere socialmente condiviso. Nostro compito è quello di accompagnare gli alunni in questo processo di apprendimento, di fornire gli stimoli adatti a favorire nei bambini la voglia di mettersi in gioco e di sfidare le proprie capacità per trovare soluzioni originali alle situazioni e ai problemi proposti.

In questa micro - unità di apprendimento, progettata per la 2° C della scuola primaria di Feletto Umberto, gli alunni acquisiscono la capacità di ampliare il loro campo di indagine sullo spazio, sulle sue trasformazioni e sulla sua organizzazione. Le attività proposte si pongono come obiettivo quello di far acquisire agli alunni la capacità di ripensare a ciò che conoscono, di valutarlo sotto angolature diverse e di tradurre la propria conoscenza in una rappresentazione comunicabile. In questo modo essi sviluppano l'abilità di utilizzare il loro senso critico, adattando costantemente le proprie conoscenze alle nuove scoperte che emergono nel corso delle attività, e raggiungono una più matura consapevolezza geometrica.

**OBIETTIVO FORMATIVO**

RICONOSCI NEGLI OGGETTI INTORNO A TE FORME GEOMETRICHE;  
NOMINALE CORRETTAMENTE, INDIVIDUA SOMIGLIANZE E DIFFERENZE E METTILE IN  
RELAZIONE.

## **OBIETTIVI SPECIFICI** (tratti dalle Indicazioni Nazionali)

- Usare correttamente espressioni come: retta verticale - orizzontale; rette parallele, perpendicolari.
- Rappresentare posizioni e spostamenti in un riferimento cartesiano a coordinate non negative.
- Costruire e disegnare con strumenti vari le principali figure geometriche.
- Individuare gli elementi significativi di una figura (lati, angoli, altezze...) e gli elementi di simmetria.
- A partire da percorsi di orientamento, usare in maniera operativa, in contesti diversi, il concetto di angolo.
- Individuare le proprietà delle figure geometriche più semplici.

## **PERCORSI**

- 1) LE ISOMETRIE. Individuiamo le simmetrie in oggetti e figure, utilizziamo il piano cartesiano per localizzare punti e per descrivere figure ed effettuiamo traslazioni e rotazioni sul piano.
- 2) LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE. Confrontiamo figure geometriche per individuare isoperimetrie, equiestensioni e congruenze; utilizziamo il concetto di equiscomponibilità per determinare aree in figure semplici.
- 3) I POLIGONI. Utilizziamo il concetto di angolo in contesti diversi, individuiamo e disegniamo le altezze nei poligoni e riconosciamo le proprietà delle figure geometriche.

## **STRATEGIE METODOLOGICHE**

Organizziamo una passeggiata intorno alla scuola e nel centro di Feletto Umberto, a caccia di forme: segnali stradali, insegne dei negozi, manifesti pubblicitari...

Dividiamo la classe, composta da 22 alunni, in gruppi di 4 o 5 e diamo la consegna di cercare il maggior numero possibile di forme. Lasciamo liberi gli alunni di scegliere il modo con cui documentare l'esperienza (fotografia, disegno).

In classe elaboriamo gli appunti, guardiamo le foto (con la macchina digitale possiamo proiettare l'immagine con l'ingranditore su una grande superficie), raccogliamo le osservazioni, riproduciamo con foglio e matita o al computer con lo strumento segmento, o con le cannucce o con lo spago gli oggetti che abbiamo osservato.

Ricerchiamo in questi la bellezza e l'armonia espresse dalla simmetria, da sempre sinonimo di eleganza ed equilibrio.

Recuperiamo i lavori fatti con il plastico (una pianta del nostro paese, un castello per i nostri giochi) utilizzando anche le ombre o le impronte, le figure geometriche e non, i simboli alfanumerici e l'uguale relazionale con riferimento a operazioni di addizione e moltiplicazione. (In queste la simmetria si rende evidente nella proprietà commutativa).

Affrontiamo l'argomento simmetria osservando le forme di cui sopra ma anche oggetti, il corpo umano, animali e piante intorno a noi. Utilizziamo uno specchio e facciamo notare come la parte simmetrica sia esattamente quella che si nota nello specchio stesso.

Prepariamo un cartellone riassuntivo.

Descriviamo alcune figure e mettiamo in rilievo le parole necessarie per descriverle: useremo termini come lati, lunghezza, angoli, ampiezza, uguaglianza, differenza, spazio, piano, spessore, superficie, solido...

Se non conoscono il nome "ufficiale" glielo possiamo dire noi, ma loro devono trovare le parole per "raccontare" la figura in questione. Nel realizzare le figure i bambini possono scoprire varie regole: per esempio costruendo un triangolo con i bastoncini da gelato può capitare uno più lungo della somma degli altri due (e quindi il triangolo non si chiude) i bambini vedono questo dato di fatto e si interrogano sul perché. Possiamo farli arrivare alla descrizione di quelle che poi noi confermeremo essere una regola universalmente riconosciuta.

Nella costruzione di poligoni si possono usare anche strisce di cartone, forate e fermate con fermacampioni, oppure cannuce da bibita e unirle facendo passare all'interno un filo di lana o di elastico.

### **TEMPI**

Si prevedono circa 40 ore, con inizio il 10 Marzo, per 4 ore settimanali, fuori dall'orario di servizio e terminerà il 19 Maggio.

### **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Alla fine dell'Unità di apprendimento, osserviamo se l'alunno:

- Stabilisce connessioni fra geometria, numeri e misura in contesti diversi: matematico, artistico, antropologico.
- Descrive, disegna e classifica le figure per la loro forma e le loro proprietà.
- Usa con proprietà il linguaggio geometrico per affrontare una situazione in un contesto di quotidianità.

### **LABORATORIO LARSA**

Si prevede la diversificazione delle attività in modo da assicurare il successo a tutti i bambini e dare opportunità di ampliare e approfondire le esperienze a quelli più dotati per incrementare la motivazione all'apprendimento.

La metodologia del cooperative learning aiuterà anche i meno intuitivi a raggiungere gli stessi obiettivi, rinforzando d'altro canto le abilità sociali, il senso di responsabilità e l'autostima in tutti.

### **DOCUMENTAZIONE**

Relazione scritta e orale del docente; cartelloni, foto, produzioni cartacee e non dei bambini.

Tavagnacco, 6 Marzo 2006

La docente  
Luigina Pernarella