

Corso di formazione: Officina Matematica IC Foligno 5

Docenti formatori: Carla Degli Esposti e Paola Gori

Premessa

Il titolo del corso contiene volutamente il termine "Officina" proprio perchè una didattica, per essere efficace, deve essere costruttiva. Per acquisire competenze non è sufficiente sapere, bisogna saper fare, cioè saper utilizzare le conoscenze in contesti diversi.

Una lezione frontale non possiede questo aspetto formativo e i risultati delle prove nazionali INVALSI hanno ancora una volta messo in evidenza che anche studenti bravi non sempre possiedono la capacità di rielaborazione personale delle conoscenze apprese a scuola.

Occorre una didattica differente, una didattica basata sulla relazione docente-alunno, una didattica che faccia emozionare l'allievo stimolandone l'osservazione, la manualità, l'espressione scritta e orale e lo spirito di ricerca. La classe si trasformerà in un laboratorio permanente dove gli studenti con semplici materiali avranno la possibilità di toccare con mano le proprietà dei numeri e delle figure e potranno fare congetture, formulare ipotesi e trovare soluzioni.

Tutto ciò non avverrà in solitudine, si creeranno rapporti di collaborazione fra gli alunni e l'insegnante, un po' come avviene in un'officina di artigiani.

In questo ambiente così informale e rassicurante, gli studenti meno dotati, sia sul piano della dialettica che sul piano delle abilità cognitive, hanno la possibilità di mettere in luce attitudini creative e progettuali che in un contesto formale non potrebbero emergere.

Metodologia

Verrà seguita la metodologia di Emma Castelnuovo, maestra di didattica della matematica, di cui le insegnanti che terranno il corso sono state allieve e strette collaboratrici. Questo corso di formazione avrà il carattere laboratoriale per far sperimentare ai docenti questa modalità di lavoro così da poterla poi proporre agli studenti. Si partirà dall'osservazione di situazioni problematiche reali per poi scoprire strumenti e processi di risoluzione consoni a trovare le risposte cercate. Si confronteranno tali situazioni con alcuni quesiti delle prove nazionali INVALSI. Alla luce dell'individuazione di un curriculum verticale verranno suggeriti dei microcurricoli da realizzare tra la scuola primaria e secondaria, così da creare continuità nel processo di apprendimento.

Lezione 1: 15 aprile 2019 dalle 15:00 alle 18:00

Figure piane e solide

Costruzione

1. Sbarrette come lati
2. Sbarrette come diagonali
3. Pavimentazioni
4. Costruzione di figure con le piegature della carta

Variazioni di area e perimetro

1. Triangoli isoperimetrici di uguale base
2. Triangoli equivalenti
3. Rettangoli equivalenti
4. Quadrati di spago e di elastico a confronto
5. Solidi con uguale volume
6. Solidi di fili

Lezione 2: 29 aprile 2019 dalle 15:00 alle 18:00

Operare con i numeri

1. Operazioni negli insiemi finiti
2. I numeri decimali
3. Configurazioni numeriche: Numeri triangolari- Numeri quadrati
4. L'intero e le unità frazionarie
5. Rettangoli di stecchini
6. I numeri irrazionali
7. Le lettere come generalizzazione dei numeri

Lezione 3: 6 maggio 2019 dalle 15:00 alle 18:00

Leggi Matematiche

1. Il problema dello spago
2. Solidi con uguale superficie laterale
3. Esperienza di proporzionalità diretta (la crescita delle foglie)
4. Esperienza di proporzionalità inversa (gli specchi)
5. I contenitori
6. Funzioni crescenti e decrescenti

Roma, 23 gennaio 2019

I docenti formatori
Carla Degli Esposti e Paola Gori