

LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA

Scienze della Formazione Primaria (Enna)

Prof. Filippo Spagnolo

3 cfu

I Saperi Matematici nella scuola primaria: rappresentazioni epistemologiche della Geometria. Argomentare e Congetturare.

- La Geometria come prima rappresentazione del mondo fisico. La Geometria delle trasformazioni. Approccio assiomatico delle Geometrie. La sistemazione Hilbertiana. La misura. Richiami sulla proporzionalità.
- Argomentare e Congetturare nella scuola elementare.

La trasposizione didattica

- Analisi critica dei programmi di Matematica per la Scuola Primaria del Marzo 1985.
- Analisi di percorsi didattici individuati da testi scolastici in adozione nella scuola primaria. Comparazione di percorsi didattici e ricerca delle invarianti epistemologiche e didattiche.

La ricerca in Didattica delle Matematiche: un paradigma di riferimento attraverso la teoria delle "Situazioni didattiche".

- Analisi "a priori" di una situazione/problema attraverso lo studio delle rappresentazioni epistemologiche, rappresentazioni storico-epistemologiche ed i comportamenti ipotizzati da parte dell'allievo.
- Messa a punto di situazioni a-didattiche su argomenti specifici di Geometria: il ruolo delle ingiunzioni paradossali. Rapporto con l'analisi del "gioco".

Testi consigliati

- Filippo Spagnolo, *Insegnare le matematiche nella scuola secondaria*, La Nuova Italia, 1998. In particolare i capitoli 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e le appendici 1, 3 e 4.
- Edwin A. Abbot, *Flatlandia (Racconto fantastico a più dimensioni)*, Adelphi, Milano, 1966.
- A. Piccato, *Dizionario dei termini matematici*, Rizzoli, Milano, 1987.
- P. Nastasi-A. Scimone, *Da Euclide a Goldbach (Storie di uomini e numeri)*, Sigma Edizioni, Palermo, 2001.
- Materiale didattico in rete nel sito del G.R.I.M. (Gruppo di Ricerca sull'Insegnamento delle Matematiche): <http://dipmat.math.unipa.it/~grim/matdit.htm>

Modalità degli esami

Si prevede la seguente prova: una tesina finale così articolata: 1) confronto di testi scolastici di scuola elementare, 2) analisi a priori di una situazione/problema, 3) messa a punto di una situazione didattica, 4) analisi sperimentale della situazione didattica.

Ulteriori informazioni sulle propedeuticità, laddove esistenti: conoscenze matematiche della scuola media inferiore.

Le lezioni si svolgeranno nel 2° semestre