

Proposta di un corso per futuri Insegnanti di Sostegno Didattica Speciale delle discipline Logico-Matematiche.

I linguaggi matematici.

Cenni storici e caratteri specifici del ragionamento matematico (nella cultura occidentale ed in altre culture). I linguaggi naturali come veicolo per l'interpretazione matematica della realtà. Ricchezza espressiva e potenzialità logiche del linguaggio naturale come premessa per la formalizzazione.

Nozioni di Logica.

La valenza logica del linguaggio naturale e l'interpretazione di situazioni complesse. Organizzazione del pensiero logico attraverso le operazioni di classificazione e la ricerca di relazioni (relazioni di equivalenza e d'ordine). Connettivi e quantificatori logici. Ricorsività e metalinguaggio.

Il concetto di numero.

Il concetto di numero Naturale nei fondamenti. Gli approcci al numero Naturale. Sistemi di numerazione. Successioni numeriche e regolarità. Tecniche algoritmiche ed automatismi di utilità quotidiana. Il numero come misura: aspetti didattici nella ricerca della misura. La misura sperimentale e quella matematica.

Lo spazio.

Aspetti psicodinamici del rapporto tra spazio fisico e spazio geometrico. Sistemi di riferimento per determinare posizione e spostamento nello spazio: orientamento, mappe e cognizione spaziale. Esplorazione e costruzione di figure con l'ausilio di un modulo. Le trasformazioni geometriche.

Situazioni-Problema e strategie risolutive.

Analisi delle diverse tipologie di situazioni problematiche. Situazione/Problema e analisi a priori. Socializzazione delle strategie risolutive di una situazione-problema nella fase di validazione di una situazione a-didattica.

Cenni di probabilità e Statistica.

La statistica descrittiva per la ricerca in didattica e come oggetto di insegnamento. Il pensiero probabilistico, gli approcci alla probabilità.

Analisi di casi.

Filippo Spagnolo