



Em.Ma. ... Agorà ... Mathesis

**UN PERCORSO
DI (E PER LA)
FORMAZIONE**

15 dicembre 2014

2007/2011: Em.Ma e Risvegli...

**...un'opportunità per “radunare le forze”
e ristabilire un “contatto” tra segmenti di
istruzione consecutivi, ma in generale poco
interconnessi e spesso alle prese con
problematiche differenti in ambito didattico...**

2012/2014

AGORÀ: nasce da...

Em.Ma.

Risvegli matematici



Riflessione collettiva



***Consapevolezza da parte dei docenti
di un bisogno di formazione e
confronto***

Il corso di formazione permanente: finalità

Avviare un percorso di formazione a livello provinciale rivolto ai docenti di matematica del Primo e del Secondo ciclo, che integri

- **approfondimento disciplinare**
- **punto di vista storico ed epistemologico**
- **implicazioni didattiche**

Linee guida del corso

- ✓ Approfondimento contenutistico in una dimensione storico-epistemologica

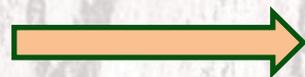
(sapere esperto)



Università

- ✓ Laboratorio delle idee in un'ottica verticale o orizzontale

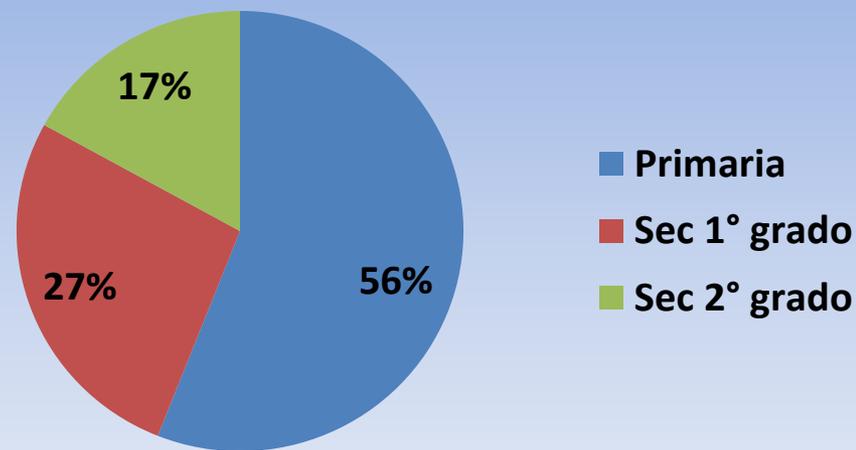
(sapere insegnato)



Scuole di ordini diversi

I docenti iscritti

- ***1° anno: 109***
- ***2° anno: 110***



nel corso dei due anni:

- **costante la percentuale della primaria**
- **in aumento la secondaria di I grado (dal 18% al 27%)**
- **in calo la secondaria di II grado (dal 26% al 17%).**

Le Istituzioni scolastiche di provenienza hanno ricoperto tutto il territorio provinciale.

Riferimenti istituzionali

1[^] annualità:

“Innovazioni didattiche”: rete per la formazione delle scuole della provincia

2[^] annualità:

Piano Lauree Scientifiche dell’Università di Ferrara

Difficoltà di attuazione

Nel corso degli anni i diversi itinerari di formazione sono stati realizzati ***nonostante:***

- ❖ ***Carenza di risorse finanziarie:*** pochi fondi ricevuti per le iniziative messe in piedi
- ❖ ***Assenza di una «politica della formazione»*** attuata con strategie, indicazioni e obiettivi da perseguire su tempi distesi in ambito scolastico nella nostra provincia, che ha evidenziato la incapacità di radicare nella comunità scolastica un riferimento permanente per la formazione in servizio degli insegnanti delle scuole ferraresi
- ❖ ***Assenza di riscontri dagli uffici scolastici regionale e provinciale*** a seguito delle periodiche e puntuali rendicontazioni delle attività svolte
- ❖ ***Un impegno quasi solitario e molto consistente*** delle tutor nella elaborazione degli interventi e dei materiali: la loro scelta, convinta, caparbia ed appassionata, di portare avanti iniziative di formazione in servizio, si è spesso scontrata con la difficoltà di gestire contemporaneamente il loro lavoro «ordinario» di insegnanti, ciascuna nella propria complessa realtà.

Nel silenzio di Ferrara...

...crediamo di aver colmato un vuoto, in modo significativo e con dedizione, per venire incontro ad una **esigenza stringente** di formazione degli insegnanti.

Ad oggi **non sembra ci sia la volontà istituzionale** a Ferrara di attivare iniziative di formazione permanente, **aperte e «interscolastiche»**, che permettano esperienze di confronto e di condivisione sulla - e per la - didattica della matematica...

...se non l'iniziativa personale di un gruppo di docenti (inizialmente le sei tutor del progetto Em.Ma., diventate poi le cinque fondatrici di Agorà ed ora le promotrici dell'apertura di Mathesis), coadiuvate dal Dipartimento di Matematica dell'Università di Ferrara.

L'unica via efficace per migliorare, crediamo, si può realizzare attraverso confronto e cooperazione dei docenti di scuole di ogni ordine e grado, insieme all'Università.



Mathesis

*Società italiana di scienze
matematiche e fisiche
fondata nel 1895*

Mathesis



Mathesis

*Società italiana di scienze
matematiche e fisiche
fondata nel 1895*

Articolo 1. La MATHESIS - Società Italiana di Scienze Matematiche e Fisiche - è un'Associazione senza fini di lucro, ed ha per scopo precipuo la valorizzazione ed il progresso dell'insegnamento della matematica e, più in generale, dell'insegnamento scientifico.

Articolo 3. Per il conseguimento dei suoi fini la Società Mathesis

- a. promuove conferenze scientifiche, seminari e ricerche didattiche, nonché tutte le altre attività che possono contribuire all'incremento, alla formazione, all'aggiornamento culturale e didattico dell'intero Personale della Scuola;
- b. cura i rapporti con enti, società ed associazioni di insegnanti operanti sul piano nazionale ed internazionale ed aventi analoghe finalità;
- c. organizza congressi e convegni scientifici e didattici;
- d. cura la pubblicazione di una rivista e di altre eventuali opere scientifiche e didattiche (atti di convegni, quaderni di ricerca, ecc.);
- e. istituisce e concede premi diretti al progresso dell'insegnamento della matematica e di altre discipline scientifiche;
- f. promuove e sostiene iniziative di sperimentazione didattica.

La proposta a.s. 2014/2015

I SEMINARI

Temi	Ordine di scuola	N°incontri/Periodo
GEOGEBRA su probabilità e statistica	SECONDARIA DI SECONDO GRADO	2 incontri Febbraio/Marzo
OTTICA : propagazione della luce con trasformazioni geometriche correlate	TUTTI GLI ORDINI DI SCUOLA	2 incontri Marzo
PROBABILITÀ: dall'intuizione alle definizioni e proprietà	PRIMARIA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	2 incontri Aprile

Perché **PROBABILITÀ** nel primo ciclo

Rispondere ai bisogni emersi

- Tema presente dai programmi del 1979 a quelli del 1985 fino alle attuali Nuove Indicazioni, ma trattato raramente o in modo superficiale .
- I docenti spesso si sentono impreparati a causa di una formazione inadeguata
- I docenti non riescono a cogliere gli aspetti formativi del pensiero probabilistico che sviluppa invece abilità diverse da quello algoritmico, praticato quotidianamente

Perché probabilità e statistica nel II grado

Molti docenti si sentono a disagio per:

- una preparazione pregressa inferiore rispetto a quella in altri ambiti
- I tempi didattici ritenuti insufficienti, visto il minor peso di tali argomenti nel monte ore complessivo dei curricula

Rispondere alle richieste di approfondimento

Utilizzando il software GeoGebra per facilitare la costruzione delle procedure di risoluzione e per «familiarizzare» con gli strumenti di calcolo della probabilità e statistica e con varie modalità di rappresentazione dei dati.

- Proporre applicazioni concrete e vicine agli allievi
- Analizzare problemi aperti, la cui soluzione dipende dal caso

Perché ottica

Per offrire un esempio di:

- percorso interdisciplinare
- insegnamento tra pari
- attività in verticale

Per anticipare l'attività di formazione del prossimo anno: **OCCHIOGIOCO**

a.s. 2015/2016: Occhiogioco

Tema della proposta formativa:

***percezione visiva della realtà e della sua
rappresentazione***

per

una ricerca-azione a carattere interdisciplinare

Il convegno: la didattica laboratoriale

Un ambiente a misura dello studente: il laboratorio di – con – per – nella matematica

**Il laboratorio di matematica
non è un luogo fisico diverso dalla classe;
è piuttosto ...**

- ✓ un insieme strutturato di attività volte alla **costruzione di significati** degli oggetti matematici ...
- ✓ un momento in cui **l'alunno è attivo**, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate, negozia e costruisce significati interindividuali, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture la costruzione delle conoscenze personali e collettive ...