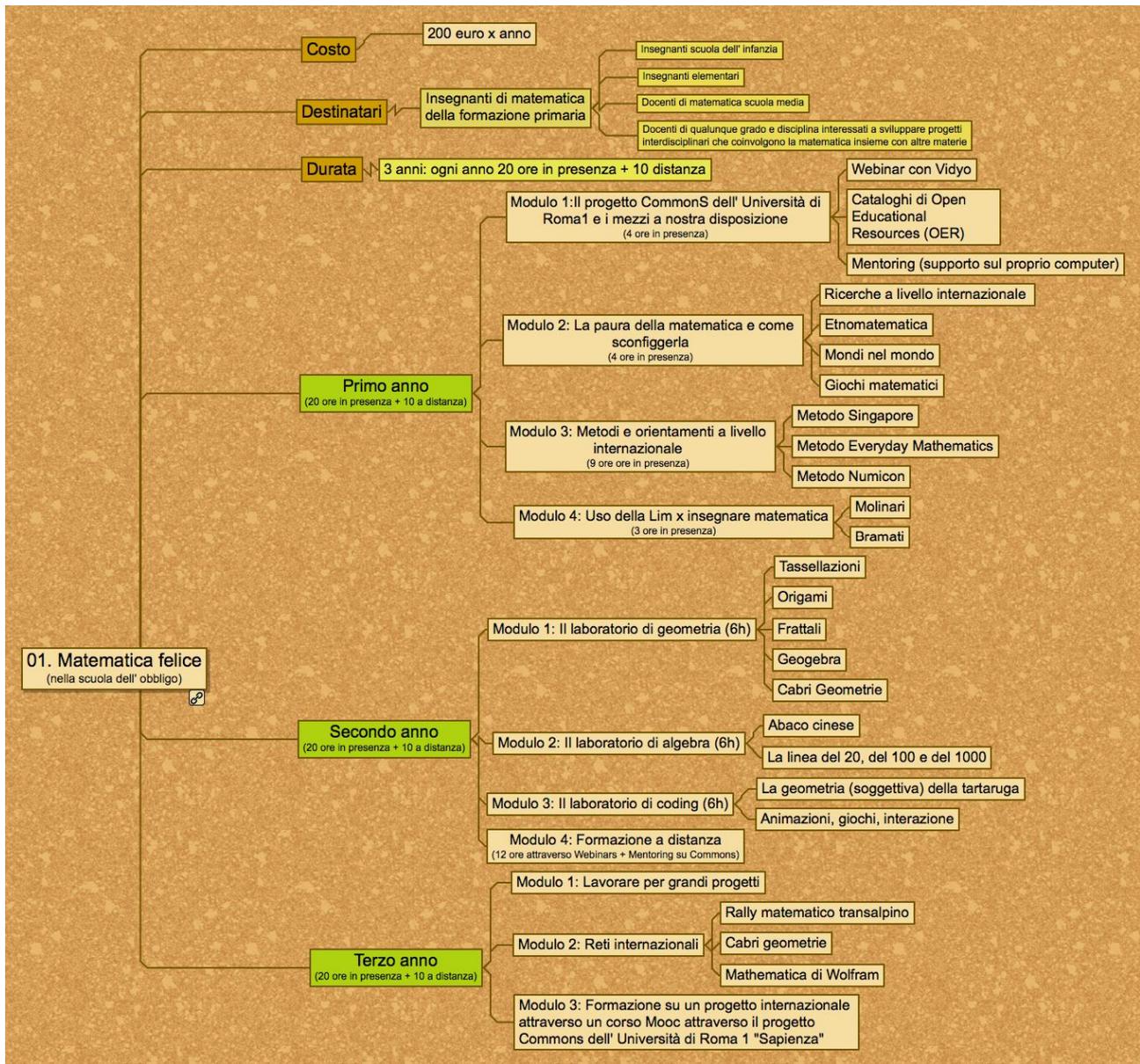




**CONSORZIO FORTUNE**  
CORSO DI PERFEZIONAMENTO TRIENNALE IN  
"MATEMATICA FELICE"  
(progetto di Giovanni Lariccia, Roma 21 ottobre 2015)



# CONSORZIO FORTUNE

## CORSO DI PERFEZIONAMENTO TRIENNALE PER DOCENTI

### CONTENUTI E FINALITÀ DEL CORSO

La paura della matematica, ormai certificata da numerosi studi a livello europeo, è uno degli scogli più grossi a cui deve fare fronte la scuola di oggi. Se la società non è in grado di formare cittadini con un bagaglio matematico tale da sopravvivere di fronte alle esigenze della moderna società complessa, questo si traduce automaticamente in una perdita di competitività e in un disadattamento cognitivo a cui la Unione Europea intende fare fronte. La paura della matematica, d'altro canto, dipende da una impostazione sbagliata nell'insegnamento della stessa: centrato sul docente, sulla punizione dell'errore e sul rigore privo di agganci con la creatività.

Gli studi degli ultimi venti anni, in particolare in campo neuroscientifico ed antropologico, suggeriscono che ognuno di noi nasce con il "pallino della matematica", come dimostrano anche gli studi sui popoli primitivi (etnomatematica).

Si scopre allora che un atteggiamento positivo nei confronti della matematica può nascere soltanto "liberando" le risorse cognitive di cui naturalmente siamo dotati per dare ai ragazzi un senso molto più ricco dell'apprendimento, che può essere legato al gioco, all'esplorazione di mondi possibili, alla soluzione dei problemi.

Allora l'apprendimento della matematica si trasforma in una "esperienza felice", si collega in modo naturale ai mondi digitali ed alle esperienze possibili nei mondi artificiali ed in quelli reali.

Oggi la "matematica felice" viene proposta da grandi progetti internazionali basati su metodi scientificamente provati o sulla sinergia tra gli orientamenti di diverse scuole di pensiero.

Anche in questo campo il Consorzio Fortune, propone un progetto formativo triennale seguendo la logica di graduale approfondimento delle tematiche in un ordine educativo, psicopedagogico, epistemologico e strumentale.

### PIANO DIDATTICO

Il percorso formativo si svolge in un triennio con verifica finale e prevede il rilascio di crediti formativi.

### Destinatari

Insegnanti della Scuola dell'infanzia; docenti della scuola primaria che insegnano o si propongono di insegnare la matematica; docenti di matematica della scuola media; docenti di qualunque disciplina, ordine e grado desiderosi di partecipare a progetti che coinvolgono l'insegnamento della matematica in modo multidisciplinare, multimediale e interattivo.

### Obiettivi

Definire il profilo professionale del docente di matematica alla luce delle conoscenze scientifiche e delle comunità di buona pratica a livello internazionale.

- conoscenze di carattere interdisciplinare nel campo delle neuroscienze
- competenze di progettazione, animazione, partecipazione organizzazione di eventi.
- Esempio tipico la partecipazione al Rally Matematico Transalpino, una gara a tappe di problem solving a squadre che vede il coinvolgimento di classi provenienti dall'Italia, dalla Svizzera, da Israele.
- conoscenza approfondita del bagaglio minimo di competenze matematiche necessarie per sopravvivere nella nostra società
- capacità di lettura e di interpretazione dei fenomeni socio-culturali

### Sbocchi professionali

La formazione si propone anche di preparare gli iscritti alla capacità di gestione di eventi ordinari e straordinari, quali:

- Visite guidate a musei della scienza che contengono sezioni dedicate alla matematica
- Mostre di matematica, all'interno della scuola
- Olimpiadi di matematica
- Partecipazione al Rally Matematico Transalpino

### Metodologia formativa

Ciascuno dei tre corsi prevede lezioni in presenza per la durata di 20 ore, integrate da 10 ore a distanza attraverso le strutture del progetto CommonS.

La didattica sarà sempre e comunque di tipo laboratoriale e "flipped classroom", e comprende comunemente la dotazione di dispense originali e indicazioni di tipo bibliografico e sitografico.

E' previsto un progetto finale per gruppi di 3 o 4 elementi con la supervisione di mentor, sempre all'interno della piattaforma CommonS dell'Università di Roma 1 "Sapienza"

## DOCENTI

I docenti sono professori universitari, matematici, pedagogisti, neuroscienziati, esperti di giochi e di metodologie di insegnamento della matematica basate sulla metacognizione, sulla "flipped classroom" ed esperti di tecniche e strategie di laboratorio.

Tra i docenti e gli esperti che collaboreranno al corso segnaliamo: Prof. Giovanni Lariccia, Prof.sa Daniela Lucangeli, Prof. Camillo Bortolato, Prof. Giuseppe Sgro, Dott. Ennio Peres, Prof. Bruno D'Amore, Dott. Giovanni Filocamo, Prof.sa Paola Limone, Prof.sa Emanuela Bramati, Prof.sa Marinella Molinari, Prof. Pietro Olla

**Autore:** Prof. Giovanni Lariccia

**Direttori del corso:** Prof. Giovanni Lariccia, Prof.sa Paola Limone

**Coordinamento:** Dott.sa Laura Rabitti

**DIRETTORI CENTRO SERVIZI EDUCATIVI:** Prof. Antonio Augenti e Prof. Italo Fiorin

**DIRETTORE ORGANIZZATIVO CENTRO SERVIZI EDUCATIVI:** Dott. Antonio Attianese

## PROGRAMMA DETTAGLIATO DEI CORSI

### PRIMO ANNO

**Durata:** 10 mesi

**Monte ore:**30 ore

**Formazione in presenza:** 20 ore

**Formazione a distanza:** 10 ore

#### Modulo1: Il progetto CommonS

(durata: 2 ore in presenza)

In questo modulo verrà spiegato come funziona il progetto CommonS e come può essere utilizzato dai docenti per approfondire le conoscenze sull' apprendimento e l' insegnamento della matematica nel mondo.

#### Modulo 2: La paura della matematica e come sconfiggerla

(durata: 2 ore in presenza)

In questo modulo verranno presentati i principali studi a livello internazionale sulla cosiddetta matofobia, la paura della matematica, sui danni che essa provoca e sui metodi per contrastarla. Verrà inoltre spiegato in quale misura alcune competenze matematiche sono innate e come si ritrovino in alcune popolazioni primitive.

Argomenti:

- Matematica mio terrore (studi e ricerche)
- Etnomatematica
- Mondi nel mondo: la matematica e il gioco
- Giochi matematici: abilità matematiche coinvolte
- Matefitness: la palestra della matematica

#### Modulo 3: Metodi e orientamenti sull' apprendimento e insegnamento della matematica )12 ore)

In questo modulo verranno trattati:

- Metodo Singapore (3 ore)
- Metodo Bortolato (3 ore)
- Metodo Numicon (3 ore)
- Metodo Montessori (3 ore)

#### Modulo 4: Uso della Lim per insegnare la matematica

In questo modulo verranno trattati:

- Utilità ed applicazioni generiche
- Applicazioni specifiche

## SECONDO ANNO

**Durata:** 10 mesi

**Monte ore:** 30 ore

**Formazione in presenza:** 20 ore

**Formazione a distanza:** 10 ore

Modulo1: Uso avanzato del progetto Commons

(durata: 2 ore in presenza)

Una rassegna degli Open Educational Resources disponibili a livello internazionale

Modulo2: Il laboratorio di algebra

(durata: 6 ore in presenza)

Verrà presentato il laboratorio di algebra sia con materiali strutturati che con applicazioni per tablet e pc, con declinazioni per livelli di età.

- Metodo Numicon avanzato: dalle figure al calcolo mentale
- QQ.storie: un software per avviare al calcolo mentale

Modulo2: Il laboratorio di algebra

(durata: 6 ore in presenza)

Verrà presentato il laboratorio di algebra sia con materiali strutturati che con applicazioni per tablet e pc, con declinazioni per livelli di età.

- Metodo Numicon avanzato: dalle figure al calcolo mentale
- QQ.storie: un software per avviare al calcolo mentale

Modulo2: Il laboratorio di geometria

(durata: 6 ore in presenza)

In questo modulo verranno presentati diversi tipi di attività di laboratorio funzionali all'apprendimento della geometria ed alla soluzione di problemi geometrici

- Laboratorio sul tangram

- Tassellazioni del piano
- Origami
- Applicazioni per sviluppare le capacità di soluzione dei problemi.

#### Modulo3: Il laboratorio di coding

(durata: 6 ore in presenza)

In questo modulo verranno presentati diversi tipi di attività di laboratorio funzionali all'apprendimento del coding finalizzato all'apprendimento della matematica

- Laboratorio di Iplozero
- Laboratorio di QQ.storie
- Scratch
- Il coding e l'attività di soluzione dei problemi

#### Modulo4: Lavoro a distanza

(durata: 6 ore in presenza)

In questo modulo approfondite alcune possibilità di progettazione di situazioni di apprendimento matematico.

- Iplozero
- Laboratorio di QQ.storie
- Scratch

### TERZO ANNO

**Durata:** 10 mesi

**Monte ore:**30 ore

**Formazione in presenza:** 20 ore

**Formazione a distanza:** 10 ore

#### Modulo1: Uso avanzato del progetto Commons

(durata: 2 ore in presenza)

Una ulteriore rassegna degli Open Educational Resources disponibili a livello internazionale

#### Modulo2: Lavorare per grandi progetti

(durata: 6 ore in presenza)

Verrà presentato un laboratorio virtuale centrato su grandi progetti legati al web e ad alcune applicazioni per tablet e pc, con declinazioni per livelli di età.

- Arte e matematica: i numeri di Fibonacci e la sezione aurea
- Tassellazioni del piano
- Simmetrie
- Matematica e giocoleria (E. Peres)
- Circoscienze (P.Olla)

### Modulo3: Reti internazionali

(durata: 6 ore in presenza)

Verranno presentati, direttamente o attraverso video ed altri documenti, alcuni eventi, organizzazioni e reti internazionali dedicate all' apprendimento della matematica

- Museo della Scienza e della Tecnica di Milano: Matematita
- Il Rally Matematico Transalpino
- Mappe concettuali: la comunità italiana degli sviluppatori
- Matematica, musica, danza
- Circoscienze di Pietro Olla

## **SEDE FORMAZIONE**

Via della Conciliazione n. 22 Roma

## **QUOTA DI ISCRIZIONE E MODALITÀ DI PAGAMENTO**

L'importo complessivo di partecipazione per singolo partecipante è di 400,00 € suddivisi in 200,00 € l'anno.

Tale importo include: - Frequenza delle lezioni e delle attività didattiche previste dal corso - quota di assicurazione obbligatoria per la frequenza alle lezioni ed esercitazioni.

## **DA CONTROLLARE**

L'importo dovrà essere versato tramite bonifico bancario su: Consorzio Universitario Humanitas  
IBAN: IT46 B053 8503 2000 0000 0002 186 presso la Banca Popolare di Puglia e Basilicata –  
Filiale di Roma Causale Versamento: Corso Triennale in Matematica Felice - Anno accademico  
2015-16 - Rata .... - Sede..... Scadenza iscrizioni: \_\_\_\_\_

La domanda di Iscrizione, compilata sul modulo scaricabile dal sito del Consorzio, può essere inviata o consegnata nei seguenti modi: per posta elettronica a: [segreteria@consorziofortune.com](mailto:segreteria@consorziofortune.com)  
consegnata a mano a Consorzio FORTUNE – Via della Conciliazione 22 – 00193 Roma

## **INFORMAZIONI**

Per ulteriori informazioni telefonare allo 06-3224818 o consultare il sito [www.consorziofortune.com](http://www.consorziofortune.com)