



CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

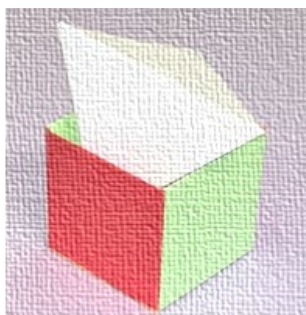
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

CORSO DI FORMAZIONE INSEGNANTI

A.A. 2021/22

PER UN LABORATORIO MATEMATICO

CON LA PIEGATURA DELLA CARTA



Direttrice: Adriana Gnudi Università di Bergamo.

Docenti:

Docenti dell'Università degli Studi di Bergamo

Antonio Criscuolo Centro MatNet-CQIA Mathesis Bergamo

Lucia Capaldo Festa I.C. Torre Boldone (BG) Mathesis Bergamo

Luigi Verri I.C. Borgo di Terzo (BG) – Tutor S.F.P. Università di Bergamo

Francesco Decio Centro Diffusione Origami Bergamo

Contributi e collaborazioni

Gabriella Romano I.C. "Ferrini" Olgiate Olona (VA)

Maria Luisa Spreafico Politecnico di Torino

Corso-Laboratorio online per il primo ciclo d'istruzione

Il progetto intende fornire, con riferimento alle indicazioni nazionali, occasioni di approfondimento disciplinare e di aggiornamento sulla didattica laboratoriale nell'apprendimento - insegnamento della Geometria nella scuola primaria e in quella secondaria di primo grado.

Il corso-laboratorio è basato sulla costruzione, manipolazione dinamica e l'analisi di oggetti matematici realizzati con la tecnica origami.

Oggetti matematici, anche tridimensionali, che possono essere modificati e manipolati in modo dinamico alla scoperta e per la verifica di proprietà geometriche e più in generale nell'ambito di attività di problem solving.

Il corso prevede un modulo iniziale, di tre incontri, rivolto ad insegnanti che non hanno partecipato ad altri momenti formativi sull'insegnamento con l'utilizzo della piegatura della carta e un secondo modulo - sempre di tre incontri, ma distinto per primaria e secondaria - in cui verranno proposte attività laboratoriali con riferimento alle relative indicazioni nazionali. Si proporranno inoltre alcuni webinar per l'ampliamento e l'approfondimento dei temi trattati. E' possibile l'iscrizione all'intero corso (Modulo I introduttivo e Modulo II approfondimento) o unicamente al Modulo II per coloro che hanno partecipato ad analoghi corsi organizzati dal CQIA negli ultimi anni.

Relatori e conduttori del corso

Il corso sarà tenuto dai prof. Antonio Criscuolo (Centro MatNet-CQIA Mathesis Bergamo, dalla prof.ssa Lucia Capaldo Festa (I.C. Torre Boldone Bergamo), dall'ins. Luigi Giacinto Verri (I.C. Borgo di Terzo - Tutor Corso Laure SFP Università di Bergamo), dall'origamista Francesco Decio del Centro Diffusione Origami. Contribuiranno al corso, con webinar e laboratori, l'ins. Gabriella Romano (I.C. "Ferrini" Olgiate Olona Varese) e la prof.ssa Maria Luisa Spreafico (Politecnico di Torino).



CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Destinatari: insegnanti di scuola primaria e secondaria di 1° grado con svolgimento di attività laboratoriali differenziate per ordine scolastico.

Descrizione:

Il corso completo dei due moduli, 18 ore complessive in modalità sincrona, si rivolge ad insegnanti del primo ciclo che intendono introdursi all'uso della piegatura della carta nell'insegnamento della matematica e/o ampliare le proprie conoscenze e competenze in questo ambito didattico.

Il Modulo II, di 12 ore in modalità sincrona, si rivolge a coloro che avranno frequentato il Modulo I o che hanno già partecipato ad analoghi corsi organizzati dal CQIA.

Il corso verrà erogato in modalità e-learning e per il secondo modulo si articola in lezioni distinte per insegnanti dei due ordini scolastici. Oltre alle videolezioni in modalità sincrona saranno rese disponibili, attraverso la piattaforma elearning Moodle, video presentazioni, video di piegatura, schede e materiali didattici. È inoltre prevista la partecipazione ad una classe virtuale condotta da un tutor.

- Obiettivi

- Conoscere ed applicare elementari tecniche origami per la costruzione di figure piane e solide.
- Riflettere e sperimentare su come trattare concetti e metodi matematici con modalità laboratoriali basate sulla piegatura della carta.

- Contenuti

Strumenti e tecniche

L'ambiente d'apprendimento della piegatura della carta: tecnica di piegatura, lettura dei diagrammi, tipi di pieghe e assiomi della geometria origami.

Attività di aritmetica e di geometria basate su costruzioni e modelli origami.

- Costruzioni geometriche fondamentali.
- Numeri interi, frazioni, numeri razionali e irrazionali.
- I triangoli, triangolo equilatero, triangolo rettangolo isoscele, triangolo rettangolo 30°- 60°.
- Parallelogrammi e poligoni regolari.
- Congruenza di figure piane.
- Equivalenza di figure piane e Tangram.
- Misure di perimetri ed aree.
- Similitudine. Teoremi di Pitagora e di Euclide.
- Costruzione di poliedri e concetto di regolarità.
- Misure dell'estensione superficiale e del volume di poliedri.

- Metodologia

Le modalità di conduzione del corso sono strettamente funzionali al carattere operativo e laboratoriale delle tecniche didattiche che si andranno a presentare. Le video-lezioni e le video-presentazioni si baseranno quindi su brevi esposizioni introduttive dei temi proposti seguite da video esercitazioni guidate.



CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Calendario e modalità di partecipazione

Il corso-laboratorio si articolerà in sei videolezioni in modalità sincrona, che si terranno nel periodo seconda metà di novembre 2021 – marzo 2022 prevalentemente di lunedì, dalle 16:30 alle 18:30.

La piattaforma e-learning prevede l'attivazione di classi virtuali, condotte da tutor che assisteranno i partecipanti nello svolgimento delle attività laboratoriali, con una sezione dedicata alla condivisione di schede didattiche e diagrammi di piegatura e un forum generale, condotto dai docenti del corso, che ospiterà le discussioni sui contenuti matematici proposti e sul loro insegnamento.

La fruizione dei materiali potrà avvenire durante l'intero periodo di svolgimento del corso a discrezione dei partecipanti.

- Metodologia

Le modalità di conduzione del corso sono strettamente funzionali al carattere operativo e laboratoriale delle tecniche didattiche che si andranno a presentare. Le video-lezioni e le video-presentazioni si baseranno quindi su brevi esposizioni introduttive dei temi proposti seguite da video esercitazioni guidate.

La piattaforma e-learning prevede l'attivazione di classi virtuali, condotte da tutor che assisteranno i partecipanti nello svolgimento delle attività laboratoriali, con una sezione dedicata alla condivisione di schede didattiche e diagrammi di piegatura e un forum generale, condotto dai docenti del corso, che ospiterà le discussioni sui contenuti matematici proposti e sul loro insegnamento.

Ore previste.

18 ore per la partecipazione agli incontri in modalità sincrona, fino ad un massimo di 10 ore per la fruizione di tutorial/video presentazioni e per attività laboratoriali a distanza e 8 ore per la produzione di materiali didattici. L'attestato verrà rilasciato con una frequenza di almeno 18 ore e per un massimo di 36 ore.

Costo di iscrizione. 100 €.

Per informazioni di carattere didattico e sulle modalità di partecipazione e fruizione del corso è possibile contattare l'indirizzo email matnet@unibg.it.

ISCRIZIONI E PAGAMENTO

*Per l'iscrizione ogni insegnante dovrà compilare [il modulo al presente link](#) selezionando il corso prescelto **entro e non oltre il prossimo 30 ottobre 2021**.*

Una volta raggiunto il numero minimo di iscritti per l'attivazione del corso, il docente riceverà via email le istruzioni per il pagamento della quota prevista per il corso selezionato tramite le due modalità previste (PagoPA o carta del docente).

Per ogni ulteriore informazione o richiesta di chiarimento in merito all'iscrizione è possibile contattare l'indirizzo email: scuola.cqia@unibg.it

N.B. 1) Senza il perfezionamento del pagamento l'iscrizione non sarà ritenuta valida.

2) Una volta effettuato il pagamento non sarà possibile richiedere il rimborso.