



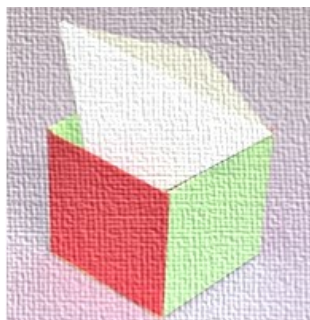
CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

CORSO DI FORMAZIONE INSEGNANTI A.A. 2020/21

NUMERI E FIGURE CON LA PIEGATURA DELLA CARTA



Direttrice: Adriana Gnudi Università di Bergamo.

Curatore e docente: Antonio Criscuolo Centro MatNet - CQIA
Mathesis Bergamo

Docenti e tutor collaboratori del Centro MatNet-CQIA e soci di
Mathesis Bergamo

Contributi e collaborazioni

Francesco Decio Centro Diffusione Origami Bergamo

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

Stefania Serre S.I.E.S. "Altiero Spinelli" Torino

Maria Luisa Spreafico Politecnico di Torino

Destinatari: scuola primaria, secondaria di 1° grado, biennio secondaria 2° con videolezioni e attività laboratoriali differenziate per ordine scolastico.

Corso a distanza, in modalità sia sincrona che asincrona, su piattaforma Moodle.

Descrizione:

Il corso, che si rivolge ad insegnanti del primo ciclo e del biennio della scuola secondaria superiore intendono introdursi all'uso della piegatura della carta nell'insegnamento della matematica, è basato sulla realizzazione e sull'analisi didattica di oggetti matematici costruiti con la tecnica origami.

La piegatura della carta consente infatti agli studenti di costruire modelli origami che li conducono alla scoperta, in modo diretto e intuitivo, di numerosissime proprietà geometriche e numeriche costituendo così un vero e proprio strumento concettuale per apprendimenti significativi e stabili.

Il corso, che verrà erogato in modalità e-learning su piattaforma Moodle, si articola in edizioni distinte per insegnanti dei diversi ordini scolastici. Oltre alle videolezioni in modalità sincrona saranno rese disponibili, attraverso la piattaforma elearning, 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.



CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

- 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.

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.

Periodo di svolgimento. Febbraio 2021 – maggio 2021. Le videolezioni si terranno in modalità sincrona, prevalentemente di martedì e giovedì, dalle 16:30 alle 18:30. La fruizione dei materiali potrà avvenire durante l'intero periodo di svolgimento a discrezione dei partecipanti.

Ore previste. 12 ore per la partecipazione a incontri in modalità sincrona, 10 ore per la partecipazione a webinar e laboratori, fino ad un massimo di 18 ore per la fruizione di tutorial/videopresentazioni e per attività laboratoriali a distanza e produzione di materiali didattici. L'attestato verrà rilasciato con una frequenza di almeno 22 ore e per un massimo di 40 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 8 gennaio 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.