



CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

CORSI DI FORMAZIONE INSEGNANTI A.A. 20/21

Il Centro per la Qualità dell'Insegnamento e dell'Apprendimento attiva per l'a.a. 20/21 i seguenti corsi di formazione per insegnanti:

- Numeri e figure con la piegatura della carta
- Per un laboratorio di Matematica dinamica con GeoGebra

Nelle pagine successive i dettagli di programma

INFORMAZIONI GENERALI

ISCRIZIONI E PAGAMENTO

Per l'iscrizione a ciascun corso ogni insegnante dovrà compilare [il modulo al presente link](#) selezionando il corso prescelto **entro e non oltre il prossimo 7 dicembre 2020**.

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.



CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Corso: NUMERI E FIGURE CON LA PIEGATURA DELLA CARTA

Direttrice: Adriana Gnudi Università di Bergamo.

Curatore e docente: Antonio Criscuolo

Docenti e tutor: collaboratori del Centro MatNet e associazione Mathesis Bergamo

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.

Numero partecipanti: minimo 150, massimo 250.

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 asincrona 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.
- Congruenza di figure piane.
- Equivalenza di figure piane e Tangram.



CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

- 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. Gennaio 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.



CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Corso: PER UN LABORATORIO DI MATEMATICA DINAMICA CON GeoGebra

Direttrice: Adriana Gnudi Università di Bergamo.

Curatore e docente: Antonio Criscuolo

Docenti e tutor: collaboratori del Centro MatNet e associazione Mathesis Bergamo

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

Modalità di fruizione: a distanza, in modalità sia sincrona che asincrona, su piattaforma Google Meet

Numero partecipanti: minimo 120, massimo 200.

Descrizione.

Il corso-laboratorio - che si svolgerà a distanza, in modalità sia sincrona che asincrona, su piattaforme Moodle e Google Meet - è basato sulla costruzione, manipolazione dinamica e analisi di oggetti matematici virtuali realizzati con il software gratuito di matematica dinamica GeoGebra.

Alle due videolezioni iniziali, rivolte a tutti i partecipanti introduttive all'uso di Geogebra seguiranno quattro videolezioni e attività laboratoriali differenziate per ordine scolastico.

Nell'ambito del corso verranno proposte anche attività di produttività personale in ambito didattico e tutorial su attività didattiche con GeoGebra

- Obiettivi

- Conoscere ed utilizzare GeoGebra come ambiente d'apprendimento e strumento per attività laboratoriali.
- Sperimentare e riflettere su come trattare concetti e metodi matematici con modalità laboratoriali basate su software di matematica dinamica.

- Contenuti

Strumenti e tecniche

L'ambiente d'apprendimento GeoGebra: viste grafica, algebra, CAS e 3D, input geometrico e algebrico, comandi principali, slider, animazioni, elaborazione con l'ausilio di GeoGebra di prove di verifica, presentazioni, video e animazioni.

Contenuti matematici

Principali concetti e metodi matematici previsti dalle indicazioni nazionali e linee guida per i diversi ordini scolastici negli ambiti geometrico, del piano e dello spazio, aritmetico, algebrico, statistico, probabilistico e dell'analisi matematica.

- Metodologia

Le modalità di conduzione del corso sono strettamente funzionali al carattere operativo e laboratoriale degli strumenti e delle tecniche didattiche che si andranno a presentare. Quindi a brevi esposizioni introduttive dei temi seguiranno esercitazioni guidate e attività laboratoriali da cui si prenderà spunto per considerazioni e discussioni sui contenuti matematici proposti e sul loro insegnamento

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



CQIA

Centro per la qualità dell'insegnamento
e dell'apprendimento

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Ore previste. 12 ore per la partecipazione a incontri in modalità sincrona, 10 ore per la partecipazione a webinar e laboratori e fino ad un massimo di 8 ore per la partecipazione ad attività laboratoriali a distanza e alla produzione di materiali didattici. L'attestato verrà rilasciato con una frequenza di almeno 18 ore e per un massimo di 30 ore.

Costi 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.