

MATEMATICA CON LE MANI

"Oltre la matematica con il metodo di Emma Castelnuovo"

Formatori: prof.ssa Carla Degli Esposti, prof.ssa Marina Piemonte

Tutor: prof.ssa Francesca Zangari

Il percorso, oramai alla sua quinta edizione, parte dal presupposto che una didattica efficace deve essere costruttiva perchè per acquisire competenze non è sufficiente sapere , bisogna saper fare, cioè saper utilizzare le conoscenze in contesti diversi.

Il corso propone quindi una didattica basata sulla relazione docente e alunno, e alunno- alunni. Una didattica che faccia emozionare l'allievo stimolando l'osservazione, la manualità, l'espressione scritta e orale, lo spirito di ricerca, una didattica che trasformi la classe in un laboratorio permanente dove gli studenti con semplici materiali abbiano la possibilità di toccare con mano le proprietà dei numeri, dei collegamenti con le figure, con la realtà naturale che li circonda e possano fare congetture, formulare ipotesi, trovare soluzioni.

Il corso si rivolge principalmente a docenti della secondaria di 1° grado.

Metodologia

Verrà seguita la metodologia di Emma Castelnuovo, Maestra di didattica della matematica, di cui la relatrice (Carla degli Esposti) è stata allieva e stretta collaboratrice e sarà supportata da una tutor (Francesca Zangari) esperta del metodo Emma Castelnuovo. Il corso si arricchisce con l'intervento di una seconda formatrice (Marina Piemonte) esperta del metodo della reinvenzione guidata e dell'Inquiry IBSE per attività di scienze. Il corso, pur in modalità webinar, ha un carattere laboratoriale interattivo.

Obiettivi

- 1) Far acquisire ai corsisti conoscenze e competenze sugli aspetti critici del processo di insegnamento/apprendimento della Matematica.
- 2) Saper cogliere e riconoscere legami fra diverse aree della matematica e fra la matematica, la fisica e le altre discipline.
- 3) Osservare forme e situazioni, utilizzando metodi matematici per descriverle e studiarle.
- 4) Conoscere e saper applicare metodologie d'insegnamento laboratoriali.

Competenze attese

Competenze metodologiche e didattiche

- 1) Saper utilizzare metodi didattici - laboratoriali in Matematica.
- 2) Acquisire consapevolezza sulle potenzialità del laboratorio in Matematica.
- 3) Programmare percorsi didattici di carattere laboratoriale.
- 4) Favorire la scoperta di relazioni e proprietà matematiche da parte degli studenti.

Competenze comunicative e relazionali

- 1) Valorizzare momenti di confronto e discussione.
- 2) Apprezzare le potenzialità del laboratorio come strumento di didattica.

Programma degli incontri

10 febbraio 2023 Dalle scatole alle cellule - Problemi di ottimizzazione: costruzione di scatole a partire da fogli quadrati e rettangolari. Strategie per aumentare la superficie cellulare

24 febbraio Osservare e reinventare - L'approccio della reinvenzione guidata nella "scoperta" del mondo della fisica e dell'ecosistema fluviale, Prof.ssa Marina Piemonte

10 marzo I numeri primi ci portano a "riflettere" - Il crivello di Eratostene , multipli e divisori. Pavimentazioni e specchi

15 marzo tutoraggio - prof.ssa Marina Piemonte

24 marzo Ragioniamo sui dati - Spunti per piccole indagini statistiche . Vari modi per rappresentare un fenomeno. Dal gioco alla probabilità alla genetica

14 aprile La forma dell'aria - Ripartiamo dalle puntine. Misure della circonferenza e dell'area del cerchio. Lamine saponate. Bolle di sapone.

data da definire (aprile/maggio) Tutoraggio con le formatrici, da concordare con i corsisti

12 maggio 2023 Dall'esperienza al metodo - Restituzione delle esperienze realizzate in classe

Composizione dell'Unità Formativa e impegno-docente (25 ore)

- 12** ore di webinar (8 ore di frequenza in sincrono)
- 4** ore di tutoraggio;
- 2** ore di approfondimento personale (autocertificazione con modulo);
- 6** ore di documentazione (Report su Progettazioni/Sperimentazioni attività didattiche)
- 1** ore di restituzione (questionario di gradimento)

Modalità di erogazione: webinar in sincrono, e con possibilità di rivedere gli incontri in differita; interazione con il formatore e tra i corsisti; proposta di materiali di approfondimento e/o per l'attività didattica.

- Avrà diritto all'attestazione dell'Unità Formativa chi avrà svolto almeno il 75% delle attività previste (pari a 19 ore): 8 ore di webinar in sincrono; 6 ore di documentazione condivise di Progettazioni/Sperimentazioni di attività didattiche; 2 ore di tutoraggio; 3 ore per questionario finale/autocertificazione per l'approfondimento personale.
- I docenti iscritti esclusivamente sul sito di Diesse riceveranno l'attestato direttamente al proprio indirizzo email; mentre i docenti iscritti anche attraverso la piattaforma Sofia potranno scaricare l'attestato accedendo su SOFIA alla propria area personale, previa compilazione del questionario MIM

Bibliografia per l'approfondimento personale

Vedere file 'Bibliografia'

Il Direttore del Percorso Formativo
Anna Rita Silenzi