



La matematica che non ti aspetti

“La matematica che non ti aspetti” è ormai diventata un tradizionale appuntamento per gli insegnanti, gli studenti e più in generale per gli studiosi e appassionati di matematica. Si tratta di un ciclo di conferenze e laboratori che il Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche organizza ogni anno per accompagnare i partecipanti in un appassionante viaggio tra gli aspetti più curiosi e interessanti della matematica e delle sue applicazioni alle altre discipline. Lo scopo principale dell’iniziativa, che viene perseguito proprio enfatizzando i legami tra la matematica e le altre scienze, è quello di mostrare che, nella nostra società in continua evoluzione, il matematico ha un ruolo di primissimo piano, perché la matematica ha una presenza pervasiva nella realtà.

Tra le novità del programma di quest’anno c’è un percorso di didattica laboratoriale della durata di quattro incontri, da svolgersi interamente in presenza, intitolato: “Laboratorio di matematica tra giochi e origami”, un modo originale per tornare a condividere insieme, in presenza, l’amore per la matematica. Un altro laboratorio, interamente dedicato alla matematica delle bolle di sapone, si terrà in occasione del PiGreco Day il 14 marzo 2022 e sarà aperto a tutta la cittadinanza.

Più in generale, i temi trattati nelle conferenze sono innovativi e permettono agli insegnanti, che hanno l’importante ruolo di supportare gli studenti nel percorso di approfondimento delle scienze di base, di trarre degli spunti per disegnare percorsi didattici al passo con i tempi, in un contesto multidisciplinare di coinvolgimento e interazione tra scuola e società.

“La matematica che non ti aspetti” si svolge nell’ambito delle attività del Piano Lauree Scientifiche in Matematica e si propone anche come un ciclo di incontri di formazione per docenti di scuola secondaria superiore per l’anno scolastico 2022/2023, valido ai fini di adempiere all’obbligo della propria formazione in servizio.

Programma:

Venerdì 23 settembre 2022 – ore 15.00

Prof. Gian Marco Todesco

LIFE: il gioco della vita

Venerdì 21 ottobre 2022 – ore 15.00

Prof.ssa Franca Catellani

Paolo Ruffini e la sua famosa regola

Venerdì 25 novembre 2022 – ore 15.00

Prof. Stefano Pasotti

Gli strilli dei beoti

Incarnazioni del quinto postulato di Euclide

Laboratorio di matematica tra giochi e origami

Questo laboratorio di progettazione didattica affronta contenuti curriculari della scuola secondaria attraverso modalità alternative, laboratoriali ed inclusive basate sull'utilizzo del gioco e dell'origami.

Il laboratorio è organizzato in quattro incontri, i primi due dedicati agli origami e gli ultimi due dedicati al gioco. I diversi incontri si concretizzeranno nella realizzazione di attività immediatamente utilizzabili nelle classi.

Nella parte dedicata agli origami verrà usata la piegatura della carta per visualizzare e rendere tangibili alcuni concetti e oggetti matematici. Le attività potranno essere utilizzate nelle classi per affrontare con un approccio diverso alcuni argomenti curriculari relativi all'algebra, alla geometria e all'analisi. Questo metodo ha una valenza fortemente inclusiva, e favorisce i diversi stili di apprendimento degli studenti, facendo leva sul pensiero creativo e critico.

Nella parte dedicata ai giochi verranno presentati vari esempi di giochi didattici che possono essere utilizzati in classe per il ripasso e il consolidamento di alcune competenze relative ad argomenti curriculari, al fine di contrastare l'approccio passivo alla matematica e prevenire atteggiamenti di rassegnazione e di scarsa autostima degli studenti con maggiori fragilità.

Venerdì 27 gennaio 2023

Prof.ssa Maria Luisa Spreafico

Introduzione sull'origami: dalle pieghe tradizionali alle odierne applicazioni tecnologiche; gli assiomi origami. Come, quando e perché usare l'origami in classe. Esempi di applicazioni nel biennio e nel triennio.

Venerdì 24 febbraio 2023

Prof.ssa Maria Luisa Spreafico

Gli ultimi assiomi in breve. Altri esempi di attività per biennio e triennio. Riflessioni finali sulla creazione di una lezione laboratoriale con la carta.

Venerdì 24 marzo 2023

Prof.ssa Paola Morando

Breve introduzione sui vantaggi dell'utilizzo del gioco nell'insegnamento della matematica, presentazione e sperimentazione di giochi didattici relativi ad argomenti curriculari, discussione della valenza didattica dei giochi proposti.

Venerdì 21 aprile 2023

Prof.ssa Paola Morando

Breve introduzione sulle strategie per la costruzione di giochi didattici, presentazione e sperimentazione di giochi didattici relativi ad argomenti curriculari, suggerimenti per la realizzazione di giochi adattati alle specifiche esigenze didattiche dei docenti partecipanti.

Laboratorio: la matematica delle bolle di sapone

Martedì 14 marzo 2023

Dr. Paolo Cavicchioli

Attraverso un'esperienza pratica con bolle e lamine di sapone si indagheranno alcuni risultati profondi della matematica, collegati allo studio di cammini di lunghezza minima e alle superfici minime.

La responsabile del Piano Lauree Scientifiche

Prof.ssa Michela Eleuteri