



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze
Fisiche Informatiche e
Matematiche



Piano Lauree Scientifiche

La matematica che non ti aspetti

Anno accademico 2025/2026

La matematica che non ti aspetti è un tradizionale appuntamento che ormai da diversi anni accompagna insegnanti, studenti e studiosi in genere in un appassionante viaggio all'interno degli aspetti più curiosi e interessanti della matematica, con particolare attenzione all'interazione tra matematica e altre discipline.

Scopo dell'iniziativa è quello di promuovere la consapevolezza di un nuovo ruolo per il matematico, figura di primissimo piano in una società in continua evoluzione.

La matematica è pervasiva nella realtà e deve essere valorizzata, enfatizzando i legami con le altre scienze, in un contesto multidisciplinare di coinvolgimento e interazione tra scuola e società.

I temi trattati sono innovativi e permettono agli insegnanti, che hanno l'importante ruolo di supportare gli studenti nel percorso di approfondimento delle scienze di base, di disegnare percorsi didattici al passo con i tempi.

L'iniziativa 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 2025/2026, valido ai fini di adempiere all'obbligo della propria formazione in servizio.

Di seguito il programma dell'iniziativa. In ciascun caso viene specificato se l'evento si terrà in *modalità mista* (in presenza e da remoto, tramite la piattaforma Teams) oppure *solo in presenza* (per le attività di tipo laboratoriale). Nel primo caso, per la partecipazione da remoto, contattare la Prof.ssa **Michela Eleuteri** (michela.eleuteri@unimore.it)

Programma

Mercoledì 24 settembre 2025 – ore 15.00 (*modalità mista*)

In occasione della premiazione degli studenti e delle studentesse della provincia di Modena che si sono distinti nelle Olimpiadi della Matematica

Prof. Arrigo Bonisoli

Quattro...e basta!

Sunto: La congettura dei quattro colori fu verosimilmente formulata per la prima volta da Francis Guthrie, il quale si era laureato in materie giuridiche presso lo University College di Londra, dove aveva avuto modo di incontrare Augustus De Morgan. Poco dopo suo fratello Frederick era diventato allievo di De Morgan. Francis mostrò al fratello alcuni risultati che aveva cercato di ottenere relativamente alle colorazioni delle carte geografiche e chiese al fratello Frederick di informarsi in merito proprio da De Morgan. Quest'ultimo non fu in grado di dare una risposta immediata, ma pensò di coinvolgere William R. Hamilton a Dublino, scrivendogli una lettera il 23 Ottobre 1852.

"Four colours suffice" è il titolo di un libro di Robin J. Wilson del 2003 in cui si racconta come, a partire dalla lettera di De Morgan e dopo oltre un secolo di studi e tentativi falliti, il cosiddetto "Problema dei 4 colori" sia diventato finalmente il "Teorema dei 4 colori" alla fine del secolo scorso.

Ripercorriamo qualche passaggio di questa avventura, riflettendo in particolare sul fatto che l'intervento massiccio del calcolatore abbia messo in discussione l'idea stessa di "dimostrazione".

Venerdì 17 ottobre 2025 – ore 15.00 (*modalità mista*)

Prof. Paolo Maroscia

Uno sguardo nuovo alla tavola pitagorica: altro che tabelline!

Sunto: Com'è noto, la visione pitagorica della matematica e della realtà, basata sul numero e sui legami profondi tra aritmetica e geometria, ha svolto per molti secoli un ruolo fondamentale nella storia e nella cultura occidentale, e continua ancora a svolgerlo, anche se sotto traccia. Per avere un'idea della ricchezza di tale visione, basta rileggere con uno sguardo nuovo la "vecchia" tavola pitagorica, tradizionalmente identificata con le "tabelline" da imparare a memoria e ormai scomparsa dai quaderni e dai testi. Vedremo infatti come uno studio accurato della tavola ci permette di scoprire legami sorprendenti con argomenti importanti della matematica del '900: dalla teoria delle matrici allo studio dei gruppi finiti, dalla teoria dei numeri allo studio degli spazi n -dimensionali, con $n > 3$. Ripercorriamo qualche passaggio di questa avventura, riflettendo in particolare sul fatto che l'intervento massiccio del calcolatore abbia messo in discussione l'idea stessa di "dimostrazione".

Venerdì 14 novembre 2025 – ore 15.00 (*modalità mista*)

Prof. Domingo Paola

I modelli linguistici di grandi dimensioni come voci per l'insegnamento-apprendimento della matematica nella scuola secondaria

Sunto: L'uso di strumenti di intelligenza artificiale generativa non può non essere oggetto di analisi e attenzioni didattiche: dove, infatti, se non a scuola, è possibile aiutare studentesse e studenti a un approccio consapevole e critico a questi strumenti? Il seminario intende proporre una riflessione e un confronto su alcune modalità di utilizzazione dei modelli linguistici di grandi dimensioni che possano favorire un approccio più consapevole e critico a questi strumenti e, al tempo stesso, aiutare studentesse e studenti a costruire, consolidare e approfondire conoscenze matematiche oggetto di studio nella scuola secondaria.

Venerdì 23 gennaio 2026 – ore 15.00 (*solo in presenza*)

Prof.ssa Sonia Spreafico

Origami tutti i gusti + 1 (seconda parte)

Sunto: Esploreremo alcune attività origami da proporre nelle classi. Ci saranno proposte per tutti i gusti: algebra, geometria e trigonometria con un pizzico di problemi solving. E per tutti...1 nuova sorpresa finale!

Venerdì 13 febbraio 2026 – ore 15.00 (*solo in presenza*)

Prof.ssa Paola Morando

Matematica in gioco: esperienze e strumenti da portare in classe

Sunto: Questo laboratorio si propone di promuovere l'utilizzo del gioco come strumento didattico nell'insegnamento della matematica. Durante l'incontro, i docenti saranno invitati a mettersi in gioco, sperimentando in prima persona una selezione di giochi didattici progettati per il consolidamento di concetti matematici previsti dal curriculum scolastico. Le attività saranno accompagnate da momenti di riflessione collettiva per evidenziarne la valenza formativa e le possibili ricadute in classe.

Venerdì 13 marzo 2026 – ore 15.00 (*modalità mista*)

Prof. Claudio Fontanari

I testi matematici come produzione letteraria: il caso della lettera di Eratostene a Tolomeo

Sunto: Negli ultimi decenni è emersa nella storiografia della matematica greca una innovativa e promettente tendenza a considerare i testi matematici come prodotti letterari. In questa conferenza si presenta un breve saggio di applicazione di questo approccio alla lettera di Eratostene al re Tolomeo sulla duplicazione del cubo.

Venerdì 17 aprile 2026 – ore 15.00 (*solo in presenza*)

Prof.ssa Chiara Giberti

Oltre il risultato: sviluppare creatività e flessibilità in matematica

Sunto: Il seminario propone una riflessione pratica e teorica sul ruolo della flessibilità e della creatività nell'insegnamento e nell'apprendimento della matematica nella scuola secondaria. Lontana dall'essere solo rigida e procedurale, la matematica può diventare un terreno fertile per esplorazioni, connessioni inaspettate e strategie diverse, valorizzando il pensiero di ogni studente e ogni studentessa. I partecipanti saranno coinvolti in prima persona nell'esplorazione e nella discussione di attività volte a promuovere approcci molteplici, valorizzare l'errore come opportunità e favorire un clima inclusivo nella classe.

Martedì 12 maggio 2026 – ore 15.00 (*modalità mista*)

In occasione della

Giornata Internazionale delle Donne nella Matematica

Prof.ssa Elena Scalambro

Il fascino della versiera: Maria Gaetana Agnesi, donna e matematica nel Secolo dei Lumi

Sunto: La figura, per molti aspetti anticonvenzionale, di Maria Gaetana Agnesi (1718-1799) ha segnato la cultura italiana del Settecento.

Acuta matematica, poliglotta e filosofa, Agnesi è autrice delle *Istituzioni Analitiche* (1748), il primo trattato di Analisi in lingua italiana, premiato sulla scena nazionale e internazionale da recensioni elogiative e da congratulazioni da parte dei maggiori protagonisti dell'epoca. All'interno di quest'opera compare una particolare curva, la versiera, cui il nome di Agnesi è ancora oggi indissolubilmente legato. Probabilmente a causa di un errore di traduzione, tale curva è anche nota come "witch of Agnesi".

Scopriremo insieme come costruire la versiera (sia per punti sia in maniera dinamica), l'origine del curioso appellativo "strega di Agnesi" e il suo possibile legame con il fatto che Agnesi fosse una donna di scienza, in una società dove le materie "dure" erano appannaggio dei soli uomini. Un'occasione per riscoprire una figura pionieristica, il cui contributo è oggi celebrato idealmente anche dalla Giornata Internazionale delle Donne nella Matematica.

**La responsabile del
Piano Lauree Scientifiche**

Prof.ssa Michela Eleuteri