

# LICEI MATEMATICI DELL'AREA FIORENTINA

## PRESENTAZIONE SINTETICA DEL PERCORSO “LICEO MATEMATICO”



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIMAI**  
DIPARTIMENTO DI  
MATEMATICA E INFORMATICA  
“ULISSE DINI”

Principi comuni a tutti i licei matematici sono i seguenti.

- La presenza, in media, di almeno un'ora aggiuntiva alla settimana rispetto a quelle curricolari, per tutti e 5 gli anni. Attivando una classe prima, la scuola si impegna a portare quella classe al termine del corso. Le ore aggiuntive sono dedicate all'approfondimento delle conoscenze della matematica e delle sue applicazioni e ai collegamenti tra discipline.

- La collaborazione tra professori universitari e docenti delle scuole, in ambo i casi non solo di matematica; la collaborazione si realizza attraverso incontri periodici in cui si progettano e si discutono percorsi laboratoriali da realizzare nelle classi.

- Le attività interdisciplinari, con attenzione agli aspetti culturali delle discipline. Queste attività sono dedicate ad approfondire contenuti di matematica e non solo, nella ricerca di punti di raccordo tra la cultura scientifica e quella umanistica e nel tentativo, ove possibile, di adattare modelli di studio di alcune discipline in contesti più ampi.

- Il carattere laboratoriale della didattica, con il ricorso anche a tecnologie didattiche innovative, con l'obiettivo di formare studentesse e studenti con competenze di tipo esplorativo, argomentativo, di indagine.

Il progetto del liceo matematico risponde ad un'esigenza importante della società moderna, progettare una scuola secondaria di secondo grado per una formazione scientifica qualificata.

Nato nel 2015 a Salerno, si sta diffondendo in tutta Italia e coinvolge attualmente circa 150 scuole.

L'idea generale è di dare più spazio alla matematica e alle scienze, non per introdurre un numero maggiore di nozioni, ma per riflettere su fondamenti e idee, allargare gli orizzonti culturali, approfondire, capire meglio e in modo particolare sottolineare collegamenti con altre discipline, anche umanistiche.

Si evidenzia dunque un approccio fortemente interdisciplinare dell'iniziativa. Sottolineiamo l'importanza culturale e sociale a tutto tondo dell'iniziativa, e la sua ricaduta a medio e lungo termine anche sul piano produttivo e occupazionale, in una società che richiede una sempre maggiore capacità di analisi scientifica dei dati e di approccio a situazioni complesse. La matematica è infatti sempre più presente nella nostra vita quotidiana con le sue molteplici applicazioni, oltre ad avere un impatto culturale determinante sullo sviluppo della nostra civiltà.

In matematica l'arte di porre problemi deve essere tenuta in maggiore considerazione di quella di risolverli

Georg Cantor

La matematica non conosce razze o confini geografici; per la matematica, il mondo culturale è una singola nazione

David Hilbert

Sul sito nazionale del progetto dei Licei Matematici è disponibile una descrizione dettagliata degli scopi e delle attività del progetto:

<https://www.liceomatematico.it>

Il gruppo nazionale organizza ogni anno dei convegni che costituiscono occasioni di aggiornamento, scambio e verifica delle attività svolte.

La valenza del progetto dei Licei Matematici, dell'Università degli Studi di Firenze è riconosciuta da una convenzione stipulata tra la Regione ed il Dipartimento di Matematica e Informatica. Al coordinamento delle attività collabora anche il Dipartimento di Statistica, Informatica e Applicazioni.

I docenti universitari collaborano al progetto svolgendo attività di formazione per i docenti delle scuole coinvolte. Questi, a loro volta, sviluppano indipendentemente nuove attività laboratoriali.

Il primo progetto di collaborazione tra l'Università ed i Licei Matematici nasce nel 2017 con l' IIS Agnoletti di Sesto Fiorentino.

Attualmente l' Università degli Studi di Firenze ha un protocollo di intesa, riguardante questo progetto, con le seguenti scuole, che hanno attivato il percorso dei Licei Matematici in almeno una sezione:

- I.I.S.S. A.M. Enriques Agnoletti  
Sesto Fiorentino  
[www.liceoagnoletti.edu.it](http://www.liceoagnoletti.edu.it)
- L.S.S. N. Copernico  
Prato  
[copernicoprato.edu.it](http://copernicoprato.edu.it)
- I.S. Lorenzini  
Pescia  
[istitutolorenzinipescia.edu.it](http://istitutolorenzinipescia.edu.it)
- L.C.S. Michelangiolo  
Firenze  
[www.liceomichelangiolo.it](http://www.liceomichelangiolo.it)
- I.I.S. M. Montessori-L. Da Vinci  
Porretta Terme  
[www.scuolamontessoridavinci.edu.it](http://www.scuolamontessoridavinci.edu.it)
- I.I.S. Il Pontormo  
Empoli  
[www.ilpontormoempoli.edu.it](http://www.ilpontormoempoli.edu.it)
- L.S. N. Rodolico  
Firenze  
[www.lsnr.it](http://www.lsnr.it)
- L.C. Virgilio  
Empoli  
[www.virgilioempoli.edu.it](http://www.virgilioempoli.edu.it)

Riportiamo, a titolo di esempio, alcune delle attività svolte, negli scorsi anni, in alcune classi dei Licei Matematici dell'area fiorentina:

## PRIMO BIENNIO

- Numeri e sistemi di numerazione
- Trasformazioni geometriche e tassellature
- Matematica e fisica nella musica
- Aritmetica modulare e crittografia
- Programmazione con Python
- Fiabe matematiche
- Origami e geometria
- Il movimento da Aristotele a Galileo
- Moti celesti e moti locali
- Introduzione ai fenomeni termici
- Comprensione di testi scientifici
- 

## TRIENNIO

- Le sezioni coniche
- Paradossi in matematica
- Paradossi dei sistemi elettorali
- Silent video
- Le imposte sul reddito. Equità fiscale
- Macchine termiche
- Gioco d'azzardo patologico
- Evoluzione della lingua attraverso la matematica