

Scienze e Tecnologia

Pratiche ed esplorazioni scientifiche

Agenzie

Laboratorio Macchine
Matematiche - Sistema dei
Musei e Orto Botanico -
UNIMORE

Ordini scolastici

Scuola secondaria I grado,
Scuola secondaria II grado

Classi

Scuola sec. I grado classe II,
Scuola sec. I grado classe III,
Scuola sec. II grado classe I,
Scuola sec. II grado classe II,
Scuola sec. II grado classe III,
Scuola sec. II grado classe IV,
Scuola sec. II grado classe V

Anno scolastico

2026/27

82 - Esplorare le trasformazioni geometriche

Finalità

Si intende proporre lo studio delle trasformazioni geometriche mediante l'esplorazione di alcune macchine matematiche presenti nello sviluppo della matematica e del rapporto tra matematica e meccanica.

Referente

Prof.ssa Michela Maschietto
Tel.: 059/2055754
E-mail: michela.maschietto@unimore.it
Sito: www.mmlab.unimore.it

Modalità di prenotazione

Adesione.
Sarà la referente a contattare la scuola per concordare la data.

Modalità di pagamento

Il pagamento va effettuato prima della visita, mediante il sistema di pagamenti elettronici "pagoPA". Le modalità sono da concordare esclusivamente con la Segreteria amministrativa al seguente contatto e-mail: giulia.piscitelli@unimore.it

Documentazione

È disponibile l'articolo *Didattica della matematica - Dalla ricerca alle pratiche d'aula 2026* relativo al laboratorio sulle anamorfosi al seguente link:
<https://doi.org/10.33683/ddm.26.19.5>

Note

Rivolgersi al referente per eventuali esigenze didattiche; in caso di RINUNCIA, questa deve pervenire almeno sette giorni prima della data prevista.

Caratteristiche

Titolo: Laboratorio e visita

Descrizione:

Per il laboratorio si propongono due temi, da scegliere al momento della prenotazione.

Tema 1: trasformazioni geometriche del piano

L'attività si basa sull'uso di macchine matematiche che realizzano alcune trasformazioni geometriche del piano (simmetria assiale, simmetria centrale, omotetia e stiramento). Il lavoro si struttura in due parti:

- nella prima parte gli studenti a gruppo esplorano le macchine matematiche con l'ausilio di una scheda;
- nella seconda parte devono realizzare e riconoscere le trasformazioni incontrate con le macchine matematiche.

La scelta delle macchine matematiche da esplorare nel lavoro di gruppo tiene conto di quanto già svolto, o che si intende svolgere, con la classe e potrà essere concordato con l'insegnante.

Tema 2: prospettiva e anamorfosi

In questo tema, si scoprirà come lo sviluppo della matematica si intreccia con l'arte, oltre che con la meccanica.

Dopo una introduzione sulla nascita della prospettiva e l'esplorazione del vetro di Durer, si passa ai modelli relativi alle anamorfosi ottica e catottriche con specchi conici e cilindrici. In questi ultimi si mette in evidenza il ruolo dello specchio come decodificatore dell'immagine disegnata. Questo permetterà di introdurre l'attività del laboratorio.

Gli studenti, divisi a coppie, potranno scoprire alcune proprietà dell'anamorfosi catottrica con specchio cilindro, lavorando su griglie e disegni non solo già predisposti ma anche realizzati da loro stessi.

Il laboratorio per entrambi i temi si conclude con la visita alla mostra che percorre storicamente il legame tra matematica e meccanica.

Le schede compilate dagli studenti durante il lavoro di gruppo possono essere raccolte dall'insegnante per un eventuale lavoro in classe.

Dove: Laboratorio delle Macchine Matematiche - Via Camatta 15 Modena

Tempi: 2 h

Costo per classe: 50 €

Obbligatoria: Sì
