

**“PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 “Istruzione e ricerca”
COMPONENTE 1 “Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università”
INVESTIMENTO 1.6 “Orientamento attivo nella transizione scuola-università”**

Progetto “ConsapevolMente” (2022 – 2026)

Dipartimento

Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra

Titolo del laboratorio

Macchine matematiche: strumenti meccanici per tracciare curve e realizzare trasformazioni

Finalità

Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di approccio del metodo scientifico.

Destinatari

Studenti degli ultimi tre anni degli Istituti secondari di 2° grado

Numero alunni coinvolti

Massimo 20/25 studenti per gruppo

Inizio attività: gennaio 2023

Fine attività : maggio 2023

Durata del laboratorio

6 ore

Modalità di erogazione

In presenza, orario da concordare con le scuole

Sede: presso l’Istituto scolastico e/o presso la sede del Dipartimento

Dipartimento MIFT

Abstract del laboratorio (max 400 caratteri)

Le macchine matematiche, oggetto del laboratorio, sono strumenti per la geometria che realizzano trasformazioni geometriche piane e disegnano curve notevoli. Esse sono un utile supporto nel processo di apprendimento, suscitano interesse, rafforzano intuizione e immaginazione, consentono di approfondire il rapporto tra modelli matematici e realtà, consentono di trovare dimostrazioni.

Obiettivi

Fornire un contesto di apprendimento in cui, oltre alla possibilità di mettere in luce le connessioni della matematica con la storia, la cultura e la vita quotidiana, vengano favoriti i processi:

- di esplorazione.
- di produzione di congetture, argomentazioni e costruzione di dimostrazioni.

Metodologie, strumenti, sistemi di lavoro utilizzati

Laboratori in classe

Strumenti: pantografi, curvigrafi, fogli bianchi, riga, squadretta, compasso.

Lavoro di gruppo

Articolazione del Laboratorio

- Introduzione storica
- Presentazione di una macchina matematica e del suo funzionamento (docente)
- Esplorazione (fatta dagli studenti divisi in piccoli gruppi) di differenti macchine matematiche, prima come artefatti, successivamente come strumenti, finalizzata alla scoperta della legge matematica incorporata nella macchina
- Discussione guidata dal docente sulle congetture proposte dagli studenti

Docenti referenti del Dipartimento (Cognome nome, contatto telefonico, email)

Utano Rosanna (090 676 5075, 340 1443000, rosanna.utano@unime.it)

Palumbo Annunziata (090 676 5108, 347 2313534, annunziata.palumbo@unime.it)