# Ciclo di incontri di formazione *Geometria +*

**Presentazione**

Il La.M.Po. (Laboratorio di Matematica del Politecnico di Torino) è nato per motivare lo studio della Matematica attraverso attività didattiche basate sull'esperienza, il lavoro di gruppo e l'interdisciplinarietà. In particolare, propone dei percorsi che partono da oggetti e problemi concreti per arrivare all'astrazione. L'approccio sviluppato è trasversale rispetto ai livelli scolastici e le attività sono adattabili a studenti di tutte le età.

Il La.M.Po. propone un ciclo di tre incontri di tre ore ciascuno in cui confrontarsi sull'approccio laboratoriale alla matematica. I temi affrontati coinvolgono in varie forme la rappresentazione geometrica e grafica e sono dedicati agli insegnanti della scuola secondaria di primo e secondo grado. Gli incontri offrono spunti interdisciplinari e per questo sono aperti sia ai docenti di matematica sia a quelli di altre discipline (quali geografia, arte, tecnologia) e saranno condotti da Marco Abrate, assegnista di ricerca in didattica della Matematica presso il Politecnico di Torino, e Francesca Ceragioli, professoressa associata di Analisi Matematica. Entrambi lavorano all'interno del La.M.Po.

Gli incontri si svolgeranno presso il Politecnico di Torino e si svilupperanno in due parti: nella prima parte si svolgerà l'attività di laboratorio, nella seconda si discuteranno le modalità di adattamento delle attività alle proprie classi.

**Riconoscimento percorso formativo:** ai partecipanti saranno riconosciute 9 ore di formazione dal Politecnico di Torino e sarà consegnato un attestato di partecipazione.

**A chi è interessato proponiamo di compilare il seguente modulo online:**

https://forms.gle/SkdYn1TCPG5kz57BA

**Il calendario degli incontri sarà stabilito sulla base delle manifestazioni di interesse pervenute. Il ciclo di incontri si svolgerà se sarà raggiunto un numero minimo di 8 partecipanti. Manifestazioni di interesse entro il 31/3.**

**Info: lampo@polito.it**

## Programma

### Primo incontro. Tutta la geometria in un cordino

*Gli assiomi della geometria euclidea sono intrinsecamente astratti, ma non per questo lontani dalla realtà. In questo laboratorio sperimenteremo come la geometria euclidea ci può guidare in varie costruzioni geometriche che si usano nel disegno tecnico. Faremo anche una carrellata di come queste costruzioni servono per la realizzazione di alcuni macchinari di uso comune.*

La matematica legata all'attività: l'uso di riga e compasso per la rappresentazione e le costruzioni geometriche, asse, bisettrice, rette perpendicolari e parallele, costruibilità dei triangoli e criteri di congruenza. Costruzioni con gli origami e possibilità di superare alcuni limiti di riga e compasso.

### Secondo incontro. La città matematica

*È facile assimilare un condominio con un parallelepipedo, ma ci si può spingere un po' più in là scoprendo altri solidi che compongono gli edifici di una città, anche quelli più complessi, come la Mole Antonelliana.*

La matematica legata all'attività: solidi geometrici e loro sviluppo, solidi platonici, intersezione e unione di solidi, aree e volumi.

### Terzo incontro. La Terra vista con occhio matematico

*La rappresentazione della Terra ha dato e dà luogo a numerosi problemi di interesse matematico. Nel nostro laboratorio usiamo sfere, carte, mappe e modellini per illustrare vari concetti matematici.*

La matematica legata all'attività: coordinate cartesiane nel piano, il problema delle distanze, lunghezza di una curva, curve di livello, la sfera, distanze sulla sfera, la rappresentazione della sfera sul piano.