



## TRE INCONTRI ALL'UNIVERSITÀ 2021 **MATEMATICA**

Dipartimento di Matematica, Università degli  
Studi di Torino  
Palazzo Campana, Via Carlo Alberto 10, Torino

**16, 17, 18 FEBBRAIO 2021 - dalle ore 15 alle 18 (circa)**  
(scadenza iscrizioni: 11 febbraio 2021)

### PROGRAMMA

<b>Corso 1: 16 Febbraio 2021</b>	<b>Piccolo viaggio alla scoperta di "strane" famiglie di circonferenze: dai cerchi di Apollonio ai cerchi di Ford - Dott.ssa Giulia Ferrari</b>
<b>Corso 2: 17 Febbraio 2021</b>	<b>Una lezione di introduzione alla crittografia e alla teoria dei numeri - Dott. Stefano Barbero</b>
<b>18 Febbraio 2021</b>	<b>PORTE APERTE con la partecipazione di docenti e studenti universitari</b>

L'evento si svolgerà in modalità online su piattaforma Webex, il link all'evento sarà comunicato a scadenza adesioni.

L'adesione deve essere inoltrata per mail entro il giorno **11 FEBBRAIO 2020** all'indirizzo [orientamento.scienzedellanatura@unito.it](mailto:orientamento.scienzedellanatura@unito.it) indicando i seguenti dati:

- Nome Istituto Scolastico – Contatti referente scolastico
- Nominativi degli studenti interessati a partecipare ai due corsi in ordine di preferenza (Cognome – Nome- Classe)
  - corso n. 1
  - corso n. 2

## **Abstract dei minicorsi**

### **Piccolo viaggio alla scoperta di "strane" famiglie di circonferenze: dai cerchi di Apollonio ai cerchi di Ford**

Abstract: I vari campi in cui la matematica risulta oggi suddivisa sono intrecciati in modo inestricabile. Questo è evidente soprattutto se pensiamo a come alcuni temi, o problemi, della matematica attraversano i secoli e si trasformano, acquisendo nuove sfumature e contribuendo a rivelare nuove relazioni tra gli oggetti matematici. Il minicorso propone un viaggio alla scoperta di alcune di queste relazioni, partendo da un oggetto matematico semplice ma allo stesso tempo ricco di sfide: la circonferenza. In particolare, saranno esaminate particolari famiglie di circonferenze che godono della proprietà di essere tra loro tangenti. Incontreremo frattali, frazioni, geometrie non-euclidee, seguendo le idee di importanti matematici, da Apollonio di Perga fino a L.R. Ford.

### **Una lezione di introduzione alla crittografia e alla teoria dei numeri**

Abstract: Crittografia significa "scrittura nascosta" ed il suo scopo è controllare l'accesso a certe informazioni, si pensi alle operazioni bancarie eseguite sulla rete, agli acquisti online, alle comunicazioni industriali, finanziarie e militari.

È sorprendente il fatto che in questo ambito si rivelino essenziali tecniche provenienti dall'algebra e dalla teoria dei numeri, due discipline considerate in passato di scarsa utilità applicativa. Nel Minicorso, percorreremo un viaggio nelle tecniche di codifica e di decodifica di messaggi, mostrando come queste possano essere rappresentate matematicamente e come i metodi ed i risultati matematici usati forniscano strumenti indispensabili per garantire sicurezza e riservatezza in molti aspetti della nostra vita quotidiana.