# Storia delle matematiche

# Proff. Marco Antonio Pellegrini; Mauro Spera

***OBIETTIVO DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

L’insegnamento si propone di far acquisire agli studenti la conoscenza dell’evoluzione del pensiero matematico dall’antichità all’epoca moderna.

Al termine dello stesso lo studente sarà in grado di accostarsi criticamente alle opere originali, collocandole nel loro contesto storico.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

Primo modulo (20 h): prof. Spera

Il presente modulo verterà sugli aspetti metodologici e tecnici della matematica greca antica, con la trattazione di un certo numero di temi con le loro ramificazioni moderne, a partire dalle opere di Euclide, Archimede e Apollonio; nello specifico:

*teoria delle proporzioni, coniche (compresa la teoria pre-apolloniana), metodo di esaustione e stereometria, teoria delle parallele e geometria non euclidea, geometria proiettiva.*

Secondo modulo (20 h): prof. Pellegrini

Studieremo l’evoluzione del pensiero algebrico, partendo dall’antichità per arrivare ai giorni nostri. Il filo conduttore sarà il problema della risoluzione per radicali delle equazioni, con particolare attenzione alla scuola algebrica italiana. I punti principali di questo percorso saranno:

* L’algebra nell’antichità (Egitto, Mesopotamia, Diofanto).
* L’algebra nel medioevo (Brahmagupta, al-Khwarizmi, Fibonacci, Bhaskara, Pacioli).
* Equazioni di terzo e quarto grado (Tartaglia, Cardano, Ferrari, Bombelli).
* Equazioni di grado superiore (Lagrange, Ruffini, Abel, Galois).
* Il teorema di classificazione dei gruppi semplici finiti (Jordan, Dedekind, Lie, Frobenius, Gorenstein).

***BIBLIOGRAFIA essenziale***

Primo modulo: prof. Spera

Mauro Spera *Introduzione alla matematica antica:* note del corso disponibili su Blackboard

Testi di consultazione:

L. Russo,*La rivoluzione dimenticata,* Feltrinelli (3ed. 2003) [Acquista da V&P](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/lucio-russo/la-rivoluzione-dimenticata-il-pensiero-scientifico-greco-e-la-scienza-moderna-9788807895296-698240.html)

T. Heath, *History of Greek Mathematics,* (2 voll.) Dover (1981).

J. Barrow-Green, J. gray, R. Wilson, *The History of Mathematics: A Source-Based Approach,*

 2 voll. MAA Press (2019-22).

E.J. Dijksterhuis*,* *Archimede,* Ponte alle Grazie (1989).

Apollonius of Perga, *Conics: Books I-IV,* Green Lion Press (2013).

Euclide, *Tutte le opere,* a cura di F. Acerbi, Bompiani (2007).

Secondo modulo: prof. Pellegrini

M.A.P., *Dispense del corso disponibili su BB*.

Testi di consultazione:

F. Toscano, *La formula segreta,* Sironi Editore (2009). Disponibile anche in traduzione inglese: F. Toscano, *The secret formula: how a mathematical duel inflamed Renaissance Italy and uncovered the cubic equation,* ‎ Princeton University Press (2020).

S. Maracchia, *Storia dell’Algebra,* Liguori Editore (2008).

L. Infeld, Évariste Galois, *La breve vita di un genio della matematica*, Castelvecchi Editore (2019).

R. Franci, L. Toti Rigatelli, *Storia della teoria delle equazioni algebriche,* Ugo Mursia Editore (1979).

***DIDATTICA DEL CORSO***

L’insegnamento si articola in 40 ore di lezioni (20+20) effettuate sia alla lavagna sia con l’utilizzo di materiale in formato digitale, fra cui testi originali.

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

L’esame verterà sugli argomenti trattati nel corso delle lezioni e prevede una prova orale contemporanea per entrambi i moduli, la cui valutazione terrà conto dell'efficacia, chiarezza e correttezza espositiva, valorizzando l'assimilazione dei concetti e la loro rielaborazione critica da parte del candidato.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Si richiedono le nozioni di base di una laurea triennale in Matematica. E’ fortemente consigliata la frequenza alle lezioni.

Il prof. Spera riceve nel proprio studio presso il Dipartimento di Matematica e Fisica nei giorni di lezione o, se necessario, da remoto, previo appuntamento (mauro.spera@unicatt.it).

Il prof. Pellegrini riceve nel proprio studio presso il Dipartimento di Matematica e Fisica, compatibilmente con i vari impegni didattici. E’ anche possibile utilizzare la piattaforma Blackboard per il ricevimento “a distanza”. Si consiglia in ogni caso di fissare un appuntamento scrivendo a marcoantonio.pellegrini@unicatt.it.