Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1 -

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Efthymios
Cognome	Sofos

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Algebra 3
Inglese	Algebra 3

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2026/2027
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	Matematica
Codice	8066781
Canale	
CFU	6
Lingua	Italiano

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI: L'obiettivo principale del corso di Algebra 3 è fornire agli studenti gli strumenti adeguati per approcciare la teoria algebrica dei numeri e le curve ellittiche. La bibliografia consigliata in lingua inglese contribuirà a sviluppare una buona comprensione della letteratura scientifica in lingua straniera. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Uno degli scopi primari del corso è l'acquisizione, da parte dello studente, dei concetti fondamentali della teoria algebrica e geometrica dei numeri e dei relativi metodi. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Attraverso l'analisi di numerosi esempi (alcuni dei quali già incontrati nei corsi degli anni precedenti), lo studente sarà in grado di rendere concreti sia le strutture che gli enunciati astratti. AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Lo studente sarà in grado di valutare la correttezza dei metodi presentati e di identificare le tecniche più idonee per affrontare problemi di natura algebrica e geometrica. ABILITÀ COMUNICATIVE: Gli studenti acquisiranno la capacità di utilizzare in modo appropriato la terminologia e le nozioni dell'algebra avanzata.
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The primary objective of the Algebra 3 course is to provide the students with the right tools to approach algebraic number theory and elliptic curves. The suggested bibliography in English will help them to develop a good understanding of scientific literature in a foreign language. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: One of the primary purposes of the course is the acquisition of the basic concepts of algebraic and geometric number theory and related methods by the student. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Via the analysis of numerous examples (some of them already encountered in the courses of previous years), the student will be able to make concrete both abstract structures and statements. MAKING JUDGEMENTS: The student will be able to evaluate the correctness of the presented methods and to identify the right techniques to face problems of an algebraic and geometric nature. COMMUNICATION SKILLS: The students will acquire the ability to properly make use of terminology and notions from advanced algebra. LEARNING SKILLS: The student will acquire a good control of different aspects of category

Prerequisiti

Italiano	Algebra 1; saranno inoltre utili risorse di esempi i corsi di Geometria 1, Geometria 3 e Algebra 2.
Inglese	Algebra 1; Geometry 1 and 3, as well as Algebra 2, are useful sources of examples.

Programma

Italiano	Il corso si articolerà in due parti: la prima sarà incentrata sulla teoria algebrica dei numeri, mentre nella seconda verranno studiate le curve ellittiche.
Inglese	The course will consists of two parts: the first one will focus on algebraic number theory, while in the second one we will study elliptic curves.

Modalità di valutazione

- ☐ Prova scritta
- ☒ Prova orale
- ☐ Valutazione in itinere
- ☐ Valutazione di progetto
- ☐ Valutazione di tirocinio
- ☐ Prova pratica
- ☐ Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri: Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni. 18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio sufficienti. 21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente. 24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti;
Inglese	The exam will be graded according to the following criteria: Failed: important deficiencies and / or inaccuracies in knowledge and understanding of the topics; limited capacity for analysis and synthesis, frequent generalizations. 18-20: knowledge and understanding of the topics barely sufficient with possible imperfections; sufficient capacity for synthesis, analysis and autonomy of judgment. 21-23: Basic knowledge and understanding of topics; ability to correct analysis and synthesis with coherent logical argument. 24-26: Fair knowledge and understanding of the topics; good analysis and synthesis skills

Testi adottati

Italiano	[1]Algebraic Number Theory and Fermat ' s Last Theorem, I. Stewart and D. Tall, Third Edition. [2] J.W.S. Cassels. Lectures on Elliptic Curves. LMS – ST 24. Cambridge University Press, Cambridge, 1991
Inglese	[1]Algebraic Number Theory and Fermat ' s Last Theorem, I. Stewart and D. Tall, Third Edition. [2] J.W.S. Cassels. Lectures on Elliptic Curves. LMS – ST 24. Cambridge University Press, Cambridge, 1991

Bibliografia di riferimento

Italiano	[1] Algebraic Number Theory and Fermat ' s Last Theorem, I. Stewart and D. Tall, Third Edition. [2]A Classical Introduction to Modern Number Theory, (Chapter 12) K. Ireland and M. Rosen [3] J.W.S. Cassels. Lectures on Elliptic Curves. LMS – ST 24. Cambridge University Press, Cambridge, 1991 [4] J.H. Silverman, The Arithmetic of Elliptic Curves, 2nd edition, GTM 106, Springer-Verlag
Inglese	[1] Algebraic Number Theory and Fermat ' s Last Theorem, I. Stewart and D. Tall, Third Edition. [2]A Classical Introduction to Modern Number Theory, (Chapter 12) K. Ireland and M. Rosen [3] J.W.S. Cassels. Lectures on Elliptic Curves. LMS – ST 24. Cambridge University Press, Cambridge, 1991 [4] J.H. Silverman, The Arithmetic of Elliptic Curves, 2nd edition, GTM 106, Springer-Verlag

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [ ] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali
Inglese	Classroom lectures

Modalità di frequenza

- (●) Frequenza facoltativa
- ( ) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Gli studenti seguiranno le lezioni del docente. Verranno discussi esercizi ed esempi per una comprensione profonda dei risultati esposti.
Inglese	Students will attend the lectures of the lecturer. Exercises and examples will be discussed for a deep understanding of the results shown.