



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

## ISTITUZIONI DI ALGEBRA

<b>Anno immatricolazione</b>	2019/2020
<b>Anno offerta</b>	2019/2020
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	MAT/02 (ALGEBRA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
<b>Corso di studio</b>	MATEMATICA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	1°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (30/09/2019 - 10/01/2020)
<b>Crediti</b>	9
<b>Ore</b>	72 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	PIROLA GIAN PIETRO (titolare) - 9 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Contenuti dei corsi di Algebra 1 e 2: gruppi e anelli e teoria di Galois
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso si propone di fornire un'introduzione ai concetti principali dell'algebra commutativa e di teoria dei numeri algebrici.
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Algebra commutativa: Moduli su un anello (commutativo) e operazioni su moduli; prodotto tensoriale di moduli. Localizzazione di anelli e di moduli. Decomposizione primaria di ideali. Anelli e moduli artiniani e noetheriani. Teoria della dimensione. Dipendenza integrale e valutazioni; domini di Dedekind. Spettro di un anello commutativo; insiemi algebrici affini, lemma di normalizzazione di Noether e teorema degli zeri di Hilbert.</p> <p>Teoria dei Numeri:</p>

	<p>Numeri algebrici. Interi Algebrici, Campi di Numeri. ideali frazionari e gruppo delle classi. Rappresentazione geometrica dei numeri algebrici. Teorema delle unità di Dirichlet. Teoria di Galois per campi di numeri. Campi Locali. Introduzione alla teoria di Minkowski e alle forme quadratiche sui campi di numeri.</p>
<b>Metodi didattici</b>	lezioni
<b>Testi di riferimento</b>	<p>Algebra commutativa: M.F. Atiyah, I.G. MacDonald: "Introduzione all'algebra commutativa", Feltrinelli, 1981. S. Bosch: "Algebraic Geometry and Commutative Algebra", Universitext, Springer, 2013. I. Kaplanski: "Commutative Rings", University of Chicago Press, 1974. H. Matsumura: "Commutative Ring Theory", Cambridge University Press, 1989. Teoria dei Numeri Teoria dei Numeri -Jurgen Neukirch. Algebraic Number Theory, Grundlehren der mathematischen Wissenschaften (322) Springer (1999). -Serge Lang, Algebraic Number Theory, Graduate texts in mathematics Spinger (1986). -Robert Ash . A Course in algebraic number theory, Dover Books In Mathematics (2010). -Dispense fornite dal Docente .</p>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<p>L'esame sarà un ibrido tra esame scritto e orale. La prima parte consisterà in alcune domande scritte e esercizi su nozioni di base. Alcune domande orali saranno poi riservate ad ulteriori approfondimenti.</p>
<b>Altre informazioni</b>	
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</a>