



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

ISTITUZIONI DI ALGEBRA

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
Corso di studio	MATEMATICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2020 - 20/01/2021)
Crediti	9
Ore	72 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	PIROLA GIAN PIETRO (titolare) - 6 CFU MOSCHETTI RICCARDO - 3 CFU
Prerequisiti	Contenuti dei corsi di Algebra 1 e 2: gruppi e anelli e teoria di Galois
Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire un'introduzione ai concetti principali dell'algebra commutativa e di teoria dei numeri algebrici.
Programma e contenuti	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. Varietà affini e fascio delle funzioni regolari, schemi (cenni).

	<p>Teoria dei Numeri: 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>
Metodi didattici	lezioni
Testi di riferimento	<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>
Modalità verifica apprendimento	<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>
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$Ibl legenda sviluppo sostenibile