



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

## ALGEBRA 2

<b>Anno immatricolazione</b>	2019/2020
<b>Anno offerta</b>	2020/2021
<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>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (01/03/2021 - 11/06/2021)
<b>Crediti</b>	6
<b>Ore</b>	56 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	CANONACO ALBERTO (titolare) - 6 CFU
<b>Prerequisiti</b>	I corsi di Algebra Lineare e Algebra 1.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso è un'introduzione alla teoria di Galois, accompagnata da alcuni complementi di teoria dei gruppi e di teoria dei moduli su un anello.
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Moduli su un anello; sottomoduli, omomorfismi di moduli e moduli quoziente. Prodotti e somme dirette di moduli; moduli liberi. Moduli noetheriani; decomponibilità di moduli; moduli semplici e moduli semisemplici. Teorema di struttura per i moduli finitamente generati su un dominio a ideali principali.</p> <p>Gruppi abeliani finitamente generati. Azioni di gruppi su insiemi; rappresentazioni di gruppi. Equazione delle classi. Teorema di Cauchy e teorema di Sylow. Gruppi semplici e gruppi risolubili. Prodotti semidiretti di gruppi.</p> <p>Estensioni di campi; elementi algebrici e trascendenti. Costruzioni con riga e compasso. Campi di spezzamento di polinomi. Chiusura</p>

	<p>algebraica di un campo. Estensioni normali, separabili e di Galois. Campi fissi e gruppi di Galois; il teorema fondamentale della teoria di Galois. Teoria di Galois per i campi finiti. Polinomi risolubili per radicali.</p>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Lezioni ed esercitazioni</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<p>Dispense fornite dal docente.  I.N. Herstein, "Algebra", Editori Riuniti.  M. Artin, "Algebra", Bollati Boringhieri.  P. Aluffi, "Algebra: chapter 0", American Mathematical Society.  J.S. Milne, "Group Theory",  <a href="http://www.jmilne.org/math/CourseNotes/gt.html">http://www.jmilne.org/math/CourseNotes/gt.html</a>.  D.J.H. Garling, "A Course in Galois Theory", Cambridge University Press.  I.N. Stewart, "Galois Theory", CRC Press.  J.S. Milne, "Fields and Galois Theory",  <a href="http://www.jmilne.org/math/CourseNotes/ft.html">http://www.jmilne.org/math/CourseNotes/ft.html</a>.</p>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<p>L'esame è costituito da una prova scritta, durante la quale lo studente deve risolvere alcuni esercizi, e da una prova orale, durante la quale lo studente deve rispondere ad alcune domande di tipo soprattutto teorico.</p>
<b>Altre informazioni</b>	
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<p><a href="#">\$Ibl legenda sviluppo sostenibile</a></p>