UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

ALGEBRA 2

Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	MAT/02 (ALGEBRA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
Corso di studio	MATEMATICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2021 - 11/06/2021)
Crediti	6
Ore	56 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	CANONACO ALBERTO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	I corsi di Algebra Lineare e Algebra 1.
Obiettivi formativi	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.
Programma e contenuti	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. 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. Estensioni di campi; elementi algebrici e trascendenti. Costruzioni con riga e compasso. Campi di spezzamento di polinomi. Chiusura

	algebrica 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.
Metodi didattici	Lezioni ed esercitazioni
Testi di riferimento	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", http://www.jmilne.org/math/CourseNotes/gt.html. 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", http://www.jmilne.org/math/CourseNotes/ft.html.
Modalità verifica apprendimento	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.
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile