



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2015/2016

ALGEBRA 2

Anno immatricolazione	2014/2015
Anno offerta	2015/2016
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 (01/03/2016 - 10/06/2016)
Crediti	6
Ore	56 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	FREDIANI PAOLA (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	I corsi di Algebra Lineare e Algebra 1.
Obiettivi formativi	Il corso e' una introduzione alla teoria di Galois delle equazioni, accompagnata dai necessari complementi di teoria dei gruppi e di teoria dei moduli su un anello.
Programma e contenuti	<p>Moduli su un anello. Azioni di gruppi su insiemi. Teoremi di Sylow. Gruppi risolubili. Estensioni di campi. Campi di spezzamento. Teoria di Galois.</p> <p>Programma esteso Moduli su un anello. Costruzioni di moduli. Struttura dei moduli finitamente generati su un anello a ideali principali. Applicazioni; forma canonica di Jordan e forme canoniche razionali.</p> <p>Azioni di gruppi su insiemi. Equazione delle classi. Teoremi di Sylow e</p>

applicazioni. Prodotti semidiretti. Gruppi risolubili.

Estensioni di campi. Campi di spezzamento: esistenza e unicità'. Chiusura algebrica e sua unicità'. La corrispondenza di Galois. Estensioni normali. Estensioni separabili e inseparabili. Estensioni di Galois. Il teorema fondamentale della teoria di Galois. Il teorema dell'elemento primitivo. Teoria di Galois dei campi finiti. Polinomi ciclotomici e loro irriducibilità'. Il gruppo di Galois di un polinomio ciclotomico. Estensioni cicliche e loro caratterizzazione. Criterio di risolubilità per radicali. Il polinomio generale di grado > 4 . Equazioni a coefficienti interi che non sono risolubili per radicali. La cubica e la quartica.

Metodi didattici

Lezioni ed esercitazioni

Testi di riferimento

I.N. Herstein, Algebra, terza edizione, Editori Riuniti, Roma 1993.

D.J.H. Garling, A Course in Galois Theory, Cambridge University Press
C. Procesi, Elementi di Teoria di Galois, Zanichelli

M.F. Atiyah, I.G. MacDonald, Introduzione all'algebra commutativa, Feltrinelli, 1981.

M. Artin, Algebra, Bollati Boringhieri, Torino 1997.

I.N. Stewart, Galois Theory, second edition, CRC Press.

Modalità verifica apprendimento

Esame scritto e orale

Altre informazioni

Esame scritto e orale

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$Ibl legenda sviluppo sostenibile](#)