UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2022/2023

FONDAMENTI DELLA MATEMATICA

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2022/2023
Normativa	DM270
SSD	MAT/04 (MATEMATICHE COMPLEMENTARI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
Corso di studio	MATEMATICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2023 - 09/06/2023)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	ROSSO RICCARDO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Successioni, serie numeriche, limiti, insiemi numerici classici
Obiettivi formativi	Il corso si propone di offrire una riflessione sul metodo matematico, sulle assiomatiche, classica e moderna, sui problemi metateorici esplosi soprattutto nel XX secolo, e sui tentativi di dare soluzione al problema dei fondamenti della matematica.
Programma e contenuti	Richiami di teoria degli insiemi. Aritmetica di Peano: indipendenza degli assiomi; definizioni per induzione; addizione, moltiplicazione e ordinamento. Teoria cantoriana degli insiemi: confronto tra infiniti, insiemi numerabili e più che numerabili. Il teorema di Cantor. Paradossi e crisi dei fondamenti. Frege e l'antinomia di Russell. Gli assiomi della teoria degli insiemi di Zermelo-Fraenkel. Formulazioni dell'assioma della scelta. Costruzione degli insiemi dei numeri interi, razionali, reali con le sezioni

	di Dedekind e con le successioni di Cauchy. I fondamenti della geometria. L'approccio metrico di Birkhoff ai fondamenti della geometria
Metodi didattici	Lezioni frontali e dialogate sia sulla parte teorica sia sulla risoluzione di problemi ed esercizi.
Testi di riferimento	R.R. Stoll: "Set theory and logic", Dover. J. Roitman: "Introduction to modern set theory", Wiley and Sons K. Hrbacek, T Jech: "Introduction to set theory", Marcel Dekker R.S. Millmann, G.D. Parker: "Geometry. A metric approach with models" - Dispense del docente
Modalità verifica apprendimento	Prova scritta e prova orale volte ad accertare le conoscenze degli argomenti trattati a lezione. Il superamento della prova scritta è necessario per sostenere la prova orale.
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile