



DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Kodas
Papildomi algebros skyriai	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: Maciulevičius Lukas Kitas (-i):	Matematikos ir informatikos fakultetas Matematikos institutas Tikimybių teorijos ir skaičių teorijos katedra Naugarduko gt. 24, LT-03225 Vilnius

Studijų pakopa	Dalyko lygmuo	Dalyko tipas
pirmoji	1 iš 1	Individualiųjų studijų

Įgyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalba (-os)
Auditorinė	III, V ir VII semestrai	lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: bazinės žinios apie žiedus, kūnus ir polinomus (pageidaujama, kad atitiktų kursą „Algebra I“ (kodas ALGE2114)).	Gretutiniai reikalavimai (jei yra):

Dalyko apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	130	48	82

Dalyko tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
Dalyke aptariamos kai kurios klasikinės temos apie polinomus. Tikslas – praplėsti ir kartu pagilinti studentų bazines algebros žinias.		
Dalyko studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Studentai suvoks pagrindines nurodytų temų sąvokas, gebės jas tiksliai apibrėžti bei iliustruoti pavyzdžiais.	Paskaita, pratybos, kartojimas.	Kolokviumas, egzaminas.
Suvoks pagrindines teoremas iš nurodytų temų, gebės jas tiksliai suformuluoti, kai kurias ir įrodyti.	Paskaita, pratybos, kartojimas.	Kolokviumas, egzaminas
Gebės taikyti šias teoremas sprenddami klasikinius uždavinius.	Pratybos, namų darbai, kartojimas.	Namų darbai, kolokviumas, egzaminas.

Temos	Kontaktinio darbo valandos						Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Vertinimas	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
Žiedų teorijos pradmenys. Kartojimas: pagrindinės sąvokos ir pavyzdžiai. Dalumo teorija žieduose: Euklido žiedai, redukuojami ir neredukuojami elementai, vienareikšmio išskaidymo žiedai.	4		4			8		Čia ir toliau: studijuoti aptartą medžiagą, spręsti namų darbus.
Vieno kintamojo polinomiali. Kartojimas: Bezū teorema, Hornerio schema, Euklido algoritmas. Neredukuojami polinomiali virš Q ir Z_p : Gauso lema, redukcija pirminiu moduli p , Eizenšteino kriterijus. 3-io ir 4-o laipsnio algebrinės lygtys: Kardano formulė, Ferrari metodas, <i>Casus irreducibilis</i> . Polinomialo šaknų rėžiai. Šaknų lokalizavimas: Šturmo, Furjė-Budano, Dekarto teoremos.	8		8			16		
Kelių kintamųjų polinomiali. Simetriniai polinomiali: Pagrindinė simetrinių polinomialų teorema, laipsninės sumos, Niutono formulės. Diskriminantas ir rezultantas: pagrindinės savybės, ryšys, taikymai.	10		10			20		
Ciklotominiai polinomiali. Pagrindinės savybės: rekurentinė formulė, neredukuojamumas virš Q . Mėbijaus apverčiamumo formulė.	2		2			4		
Iš viso	24		24			48	82	

Pastaba: savarankiško darbo laikas – pagal studento poreikius.

Vertinimo forma	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Namų darbai	20	Kiekvieną savaitę	Skiriama min(4; 5N/M) balų, čia M – kiek daugiausia bus galima surinkti taškų per semestrą, N – kiek surinks studentas.
Kolokviumas (raštu)	40	Semestro vidurys	Rašomas iš temų „Žiedų teorijos pradmenys“ ir „Vieno kintamojo polinomiali“. Sudaro 2 teoriniai klausimai ir 2 uždaviniai, vertė – po 1 balą. Galimų klausimų sąrašas bus pateiktas iš anksto.
Egzaminas (raštu)	40	Egzaminų sesija	Rašomas iš temų „Kelių kintamųjų polinomiali“ ir „Ciklotominiai polinomiali“. Stuktūra ir vertinimas – kaip kolokviumo (klausimų sąrašas – iš anksto).

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Rekomenduojama literatūra				
M. Artin	1994	Algebra (2nd edition)		Prentice Hall of India
E. Vinberg	2003	A Course in Algebra		American Mathematical Society