



DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Algebra ir geometrija	ALGM2114

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: Drungilas Paulius Kitas (-i): doc. Edmundas Gaigalas	Matematikos ir informatikos fakultetas Tikimybių teorijos ir skaičių teorijos katedra Naugarduko gt. 24, LT-03225 Vilnius

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) lygmuo	Dalyko (modulio) tipas
pirmoji	1 iš 3, SK	Privalomas

Igyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalba (-os)
Auditorinė	I semestras	lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: -	Gretutiniai reikalavimai (jei yra): -

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
4	110	68	42

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
Šiuo dalyku siekiama ugdyti pedagoginę, psichologinę bei matematikos ir matematikos mokymo (algebros ir geometrijos mokymo) kompetencijas		
Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Įgis gilią algebros ir geometrijos žinias ir gebės jas taikyti praktinėje veikloje; Gebės taikyti algebros ir geometrijos mokymo metodikas bei technologijas įvairiose mokinių amžiaus grupėse; Gebės matematikos pamokose algebros ir geometrijos temomis kūrybiškai taikyti pedagogikos ir psichologijos žinias.	Paskaita Praktiniai užsiėmimai Dalykinės literatūros studijavimas	Apklausos raštu, užduočių atliktų užduočių pristatymas žodžiu

Temos	Kontaktinio darbo valandos						Savarankiškų studijų laikas ir užduotys
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas
1. Tiesė plokštumoje. Įvairios tiesės lygties formos. Tiesių sankirta. Vektoriai plokštumoje ir erdvėje. Veiksmai su vektoriais. Skaliarinė sandauga, kampas tarp vektorių. Kampas tarp tiesių. Taško atstumas iki tiesės.	6			6		12	8
2. Aibės, atvaizdžiai, kėliniai, keitiniai. Determinantai, savybės. Laplaso teorema. Matricos, veiksmai su matricomis. Sandaugos determinantas. Atvirkštinė matrica. Tiesinių lygčių sistemos. Gauso metodas. Kramerio taisyklė.	8			8		16	10
3. Dekarto koordinacių transformacijos formulės. Plokštumos transformacijos – posūkis, homotetija, atspindys, postūmis. Plokštumos lygties įvairios formos. Trijų plokštumų sankirta. Kampas tarp plokštumų. Taško atstumas iki plokštumos.	8			8		16	10
4. Tiesės erdvėje lygtys (bendroji, kanoninė ir parametrinės). Kampas tarp tiesių. Kampas tarp tiesės ir plokštumos. Vektorių vektorinė sandauga, savybės. Taško atstumas iki tiesės erdvėje. Trijų vektorių mišrioji sandauga, savybės. Taškų, tiesių ir plokštumų tarpusavio padėtys. Trumpiausias atstumas tarp dviejų tiesių	10			10		20	14
Egzaminas						2	
Kontroliniai						2	
Iš viso	32			32		68	42

Literatūros studijavimas
Uždavinių sprendimas

Pastaba. Savarankiško darbo laikas taip pat apima pasirengimą kontroliniams darbams ir egzaminams.

Vertinimo forma	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Kontroliniai darbai (raštu)	40	Semestro metu	Kontrolinio darbo metu sprendžiami uždaviniai. Kiekvienų pratybų (išskyrus pirmąją) pradžioje rašomas 10 min. kontrolinis darbas, kurio metu sprendžiamas vienas uždavinys iš praėjusių pratybų. Kiekvienas kontrolinis bus vertinamas 1 tašku. Savarankiškas darbas ir darbas pratybų metu bus vertinamas 4 balais tokiu būdu: sakykime, s – taškų, gautų pratybų metu skaičius, o k – iš viso rašytų kontrolinių darbų skaičius. Tuomet savarankiško darbo ir darbo pratybų metu įvertinimas gaunamas apvalinant skaičių $4s/k$ iki dešimtųjų.
Egzaminas (raštu)	60	Sausio mėn.	Egzaminą sudaro teoriniai klausimai ir uždaviniai (skirtingo sunkumo). Egzamino balas priklausys nuo teisingai atsakytų teorinių klausimų skaičiaus ir nuo teisingai išspręstų uždavinių skaičiaus.

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra				
P. Drungilas	2011	Algebra ir geometrija		http://www.mif.vu.lt/~drungilas/Destymas/AlgIrGeom/Algebra%20ir%20geometrija%20konspektai.html
Papildoma literatūra				
J. Hefferon	2011	Linear algebra		http://joshua.smcvt.edu/linear-algebra/book.pdf
S. Lang	1986	Introduction to linear algebra, 2nd ed.		Springer
H. Markšaitis		Algebra		http://www.mif.vu.lt/ttsk/bylos/mar/files/algebra.html
A. Matuliauskas	1985	Algebra		Vilnius:Mokslas
K. Matthews	2010	Elementary Linear Algebra. Lectures Notes		http://www.numbertheory.org/book/mp103.pdf
G. Strang	1999	Linear algebra: video lectures		http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-06-linear-algebra-spring-2010/video-lectures/