



## DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Stochastika ir skaičių teorija mokyklinėje matematikoje	STMM3124

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
<b>Koordinuojantis:</b> prof. Eugenijus Stankus <b>Kitas (-i):</b> dr. Aivaras Novikas	Matematikos ir informatikos fakultetas Matematikos ir informatikos metodikos katedra Naugarduko g. 24, LT-03225 Vilnius

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) lygmuo	Dalyko (modulio) tipas
pirmoji	1	Pasirenkamasis

Įgyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalba (-os)
Auditorinė	VII semestras	lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
<b>Išankstiniai reikalavimai:</b> Tikimybių teorija ir matematinė statistika (TTMS2114), Skaičių teorija (SKTE2114)	<b>Gretutiniai reikalavimai (jei yra):</b> -

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
3	85	54	31

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
Šiuo dalyku siekiama ugdyti komunikacinę, pedagoginę ir psichologinę bei matematikos ir matematikos mokymo (tikimybių teorijos, statistikos ir skaičių teorijos mokymo) kompetencijas		
Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
turėtų gebėti bendrauti valstybine kalba su mokiniais bei kitais ugdymo proceso dalyviais tikimybių teorijos, statistikos ir skaičių teorijos temomis;	Paskaita Praktiniai užsiėmimai Dalykinės literatūros studijavimas	Apklausa raštu, atliktų užduočių pristatymas žodžiu
turėtų gebėti savarankiškai planuoti, organizuoti ir valdyti mokymo/mokymosi procesą, vertinti mokinio veiklą ir pažangą mokant tikimybių teorijos, statistikos bei skaičių teorijos;		
turėtų gebėti taikyti tikimybių teorijos, statistikos, ir skaičių teorijos mokymo metodikas bei technologijas įvairiose mokinių amžiaus grupėse;		
turėtų gebėti matematikos pamokose tikimybių teorijos, statistikos, ir skaičių teorijos temomis kūrybiškai taikyti pedagogikos ir psichologijos žinias.		

Temos	Kontaktinio darbo valandos						Savarankiškų studijų laikas ir užduotys
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas
1. Tikimybių teorijos ir matematinės statistikos elementų mokyklinėje matematikos programoje bei vadovėliuose apžvalga ir analizė.	2			2		4	2
2. Eksperimento baigčių, įvykio sąvokos. Įvykio tikimybė, jos interpretacijos. Klasikinis tikimybės apibrėžimas. Kombinatorikos taikymas skaičiuojant tikimybes. Pavyzdžiai.	6			4		10	5
3. Sąlyginė tikimybė. Priklausomi ir nepriklausomi įvykiai. Pavyzdžiai.	4			2		6	4
4. Atsitiktinis dydis, jo vidurkis ir dispersija. Binominis atsitiktinis dydis ir jo taikymo pavyzdžiai. Normalusis skirstinys. Koreliacinis ryšys. Pavyzdžiai.	4			2		6	5
5. Tikimybių sąvokų dėstymo problemos. Dėstymo metodai.	2					2	2
6. Statistinių tyrimų metodai. Imtis ir jos analizavimas. Imties skaitinės charakteristikos.	4			2		6	4
7. Skaičių teorijos elementų mokyklinėje matematikoje apžvalga. Sveikųjų skaičių dalumas. Lyginiai ir jų savybės. Pavyzdžiai.	4			2		6	4
8. Pitagoro uždavinys ir su juo susiję uždaviniai.	2					2	2
9. Egzotiškosios natūraliųjų skaičių savybės: tobulieji, draugiškieji, Merseno, Ferma skaičiai, magiškieji kvadratai. Fibonačio seka, aukso pjūvis.	4			2		6	3
Egzaminas						3	
Koliokviumas						3	
<b>Iš viso</b>	<b>32</b>			<b>16</b>		<b>54</b>	<b>31</b>

Literatūros studijavimas  
Uždavinių sprendimas

Pastaba. Savarankiško darbo laikas taip pat apima pasirengimą koliokviumui ir egzaminui.

Vertinimo forma	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Koliokviumas (raštu ir žodžiu)	50	Spalio mėn.	Koliokviumas vertinamas 10 balų sistema. Pateikiamos penkios užduotys – du teoriniai klausimai tikimybių teorijos ir statistikos didaktikos tema, du šių skyrių uždaviniai (atsakyti raštu ir žodžiu) ir pristatoma Lietuvos jaunųjų matematikų mokyklos mokinių darbų vertinimo ir klaidų analizė (žodžiu). Kiekvienos užduoties atsakymas vertinamas taip: 2 – puikios žinios ir gebėjimai; 1,5 – tvirtos žinios ir gebėjimai; 1 – vidutinės žinios ir gebėjimai; 0,5 – minimalios žinios ir gebėjimai; 0 – netenkinami minimalūs reikalavimai.
Egzaminas (raštu ir žodžiu)	50	Sausio mėn.	Egzamine (atsakyti raštu ir žodžiu) pateikiamos keturios užduotys iš antrosios kurso dalies (skaičių teorijos didaktika) – kiekviena vertinama taip: 2,5 – puikios žinios ir gebėjimai;

			2 – tvirtos žinios ir gebėjimai; 1,5 – vidutinės žinios ir gebėjimai; 1 – silpnos žinios ir gebėjimai; 0,5 – minimalios žinios ir gebėjimai; 0 – netenkinami minimalūs reikalavimai. Šiuo dalyku įgytų kompetencijų galutinis įvertinimas yra koliokviumo ir egzamino įvertinimų aritmetinis vidurkis.
--	--	--	--

Autorius	Leidi mo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
<b>Privalomoji literatūra</b>				
1. Autorių kolektyvas (K. Intienė, A. Skūpas, V. Stakėnas, E. Stankus, V. Vitkus)	2002-2004	Matematika 11, 12 (XI, XII klasių vadovėlių, uždavinynų, mokytojų knygų komplektas)		Vilnius: TEV
2. J. Kubilius	1996	Tikimybių teorija ir matematinė statistika		Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla
3. K. Bulota, P. Survila	1989	Algebra ir skaičių teorija	I	Vilnius: Mokslas
4. K. Bulota, P. Survila	1990	Algebra ir skaičių teorija	II	Vilnius: Mokslas
<b>Papildoma literatūra</b>				
1. Santos David A.	2003	Elementary probability		Philadelphia
2. Hardy G.H., Wright E. M.	2008	An introduction to theory of numbers, sixth ed.		Oxford University Press