

Matematikos mokslų krypčių grupės trumpoji apžvalga

2020 Gruodis

Parengė Mariuš Palevič ir Ieva Tumonė

Įvadas

Ši apžvalga skirta matematikos mokslų studijų kryptių grupei. Trumpųjų apžvalgų tikslas yra valstybinėms institucijoms suteikti informacijos apie įvairias studijų kryptių grupes, priimant su švietimo planavimu susijusius sprendimus. Apžvalgose pateikiama į atitinkamai studijų kryptių grupei priklausančias studijų programas stojančiųjų, studijuojančiųjų ir studijas baigusiujų situacija.

Pradžioje pateikiama informacija apie į matematikos mokslų studijų kryptių grupę priimtų studentų skaičiaus pokytį. Vėliau apžvelgiama studijų programų pasiūla ir pasirengimas šios srities studijoms, pristatoma informacija apie absolventų padėtį darbo rinkoje ir absolventų profesijas. Apžvalgos pabaigoje pateikiamas palyginimas su kitomis studijų kryptių grupėmis.

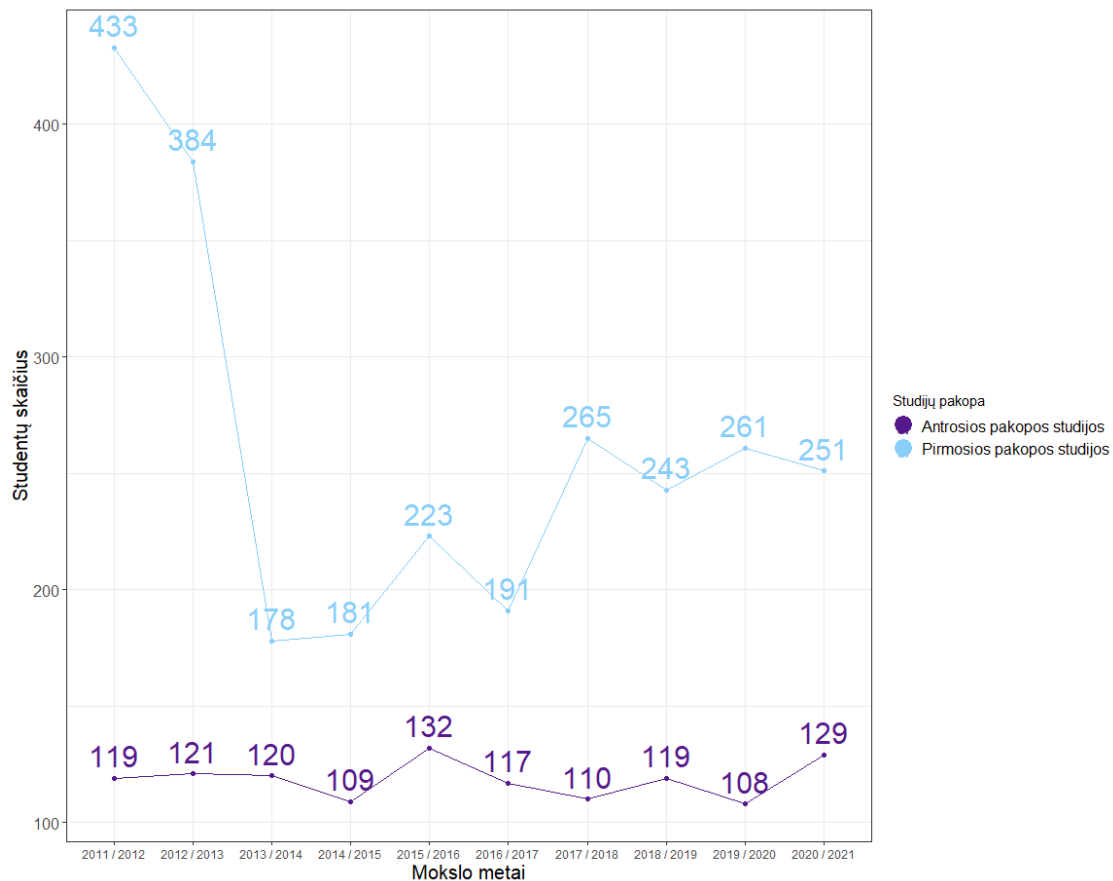
Studentų skaičiaus pokytis

Per 10 metų matematikos mokslų studijų kryptių programose pirmosios ir antrosios pakopų studentų skaičius sumažėjo 35 proc., bet 2020–2021 mokslo metais, palyginti su praeitais mokslo metais, bendras studentų skaičius šioje studijų kryptių grupėje augo 5,5 proc.

Dėl mažėjančio gyventojų skaičiaus mažėjo ir stojančiųjų skaičius į matematikos mokslų pirmosios pakopos studijas (nuo 2011-2012 m. m. iki 2020-2021 m. m.: -42%). Bendras pirmosios pakopos studentų skaičius Lietuvoje nuo 2011-2012 mokslo metų iki 2020-2021 mokslo metų sumažėjo 63175 (-46%). Studentų pokytis yra netolygus tarp aukštųjų mokyklų ir tarp skirtingų studijų programų.

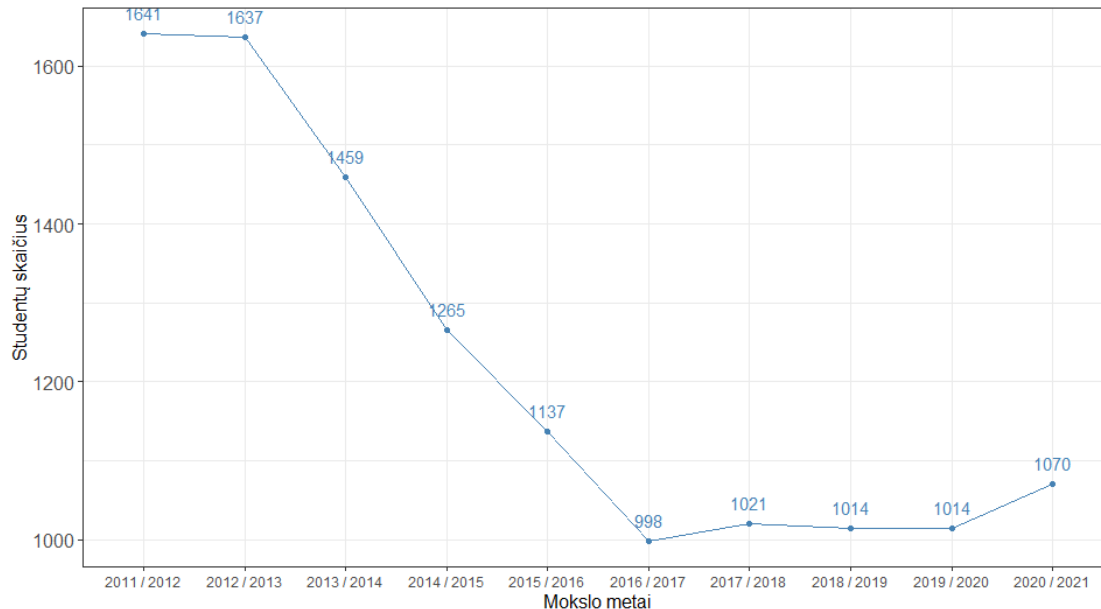
Į pirmosios pakopos matematikos mokslų studijas universitetuose 2011-2012 m. m. ir 2020-2021 m. m. įstojo atitinkamai 433 ir 251 (-42%) asmenys.

1 pav. Matematikos mokslų studijų kryptių grupėje priimtų studentų skaičiaus dinamika 2011–2012 - 2020–2021 mokslo metais



Bendras I ir II pakopų matematikos mokslų studijų kryptių grupės studentų skaičius pasikeitė nuo 1641 (2011-2012 m. m.) iki 1070 (2020-2021 m. m.) arba -35% (2 pav.). Bendras I pakopos studentų skaičius (I pakopos universitetinių studijų) per analizuojamą laikotarpį pasikeitė nuo 1400 iki 805 (-42%).

2 pav. Matematikos mokslų studijų kryptių grupėje studijuojančių studentų skaičiaus dinamika 2011–2012 - 2020–2021 mokslo metais



Matematikos mokslų studijų kryptių grupės studentų skaičius II studijų pakopoje augo, 2011-2012 mokslo metais buvo 241 studentų, o 2020-2021 mokslo metais šis skaičius siekė 265 (studentų skaičiaus pokytis yra 10%). I ir II pakopos studentų skaičiaus santykis analizuojamu periodu didėjo (2011-2012 m. m. santykis buvo 17%, 2020-2021 m. m. buvo 33%). Pirmosios ir antrosios pakopos studentų santykis rodo, ar santykinai didėja magistrantų lyginant su pirmosios pakopos studentais.

Programų pasiūla

Bendras universitetinių programų skaičius per 10 metų sumažėjo nuo 22 iki 17.

Matematikos mokslų studijų kryptių grupėje studijų programų (universitetuose) skaičius nuo 2011-2012 mokslo metų mažėjo. 2011-2012 m. m. buvo 22, o 2020-2021 m. m. – 17 programų. Tarp universitetų daugiausia matematikos mokslų studijų programų vykdo Vilniaus universitetas – 7 studijų programas, t. y. 41%.

Studijų baigimas

7 iš 10 įstojusį pabaigia pirmos pakopos studijų programas.

Universitetines matematikos mokslų studijas vidutiniškai pabaigia 69% įstojusiuju (1 lentelė). Palyginimui, pagal EBPO (OECD, 2019 ¹) šis rodiklis visoms studijų kryptims

¹ OECD (2019), Education at a Glance 2019: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance_19991487

siekia 39% (EBPO šalyse), o Lietuvoje – 61% (kolegijų ir universitetų bakalauro studentų).

*1 lentelė. Universitetines matematikos mokslų studijas baigusių** asmenų dalis nuo 2012-2013 m. m. iki 2015-2016 m. m. įstojusiųjų studentų*

Įstojimo metai	Priimtų asmenų skaičius	Baigimo metai	Baigusių asmenų skaičius	Baigusiųjų dalis*, proc.
2012	384	2016	251	65
2013	178	2017	144	81
2014	181	2018	115	64
2015	223	2019	145	65

* *Baigusių asmenų skaičius skaičiuojamas iš visų tais metais sėkmingai baigusiųjų studijas asmenų.*

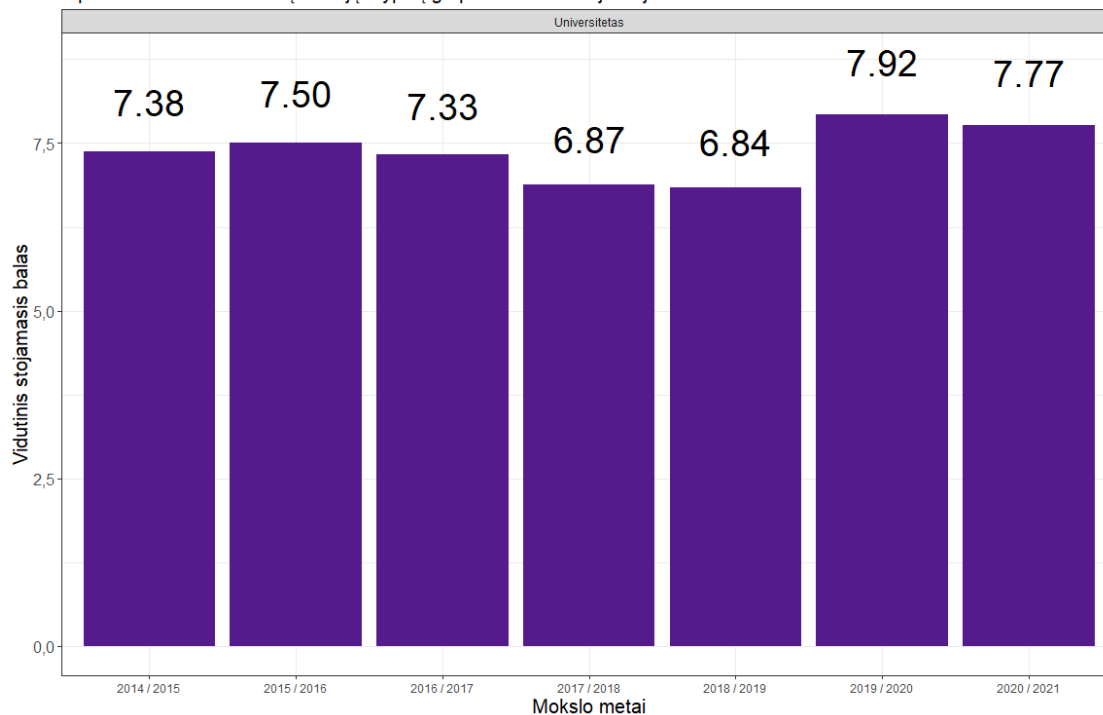
** *Daroma prielaida, jog asmuo universitetines studijas baigia per 4 metus.*

Pasirengimas studijoms

Dėl pakeistos skaičiavimo metodikos 2019 metais buvo fiksuotas didesnis stojimo į universitetines studijas vidutinio balo augimas. 2020 m. vidutinis stojimo balas, palyginti su 2019 m., neženkiai mažėjo (1,9 proc., nuo 7,92 iki 7,77).

Stojimo į aukštąsias mokyklas dinamika gali indikuoti keletą dalykų: kiek šios studijos yra populiaros tarp abiturientų vertinant ateities perspektyvas, besikeičiantį valstybės finansavimą, stojančiųjų abiturientų gebėjimus bei motyvaciją. Vidutinis stojimo balas į matematikos mokslų universitetines I pakopos studijas pirmu pageidavimu 2014-2015 mokslo metais buvo 7,38, o 2020-2021 mokslo metais buvo 7,77 (padidėjo 0,4 balo) (3 pav.).

3 pav. Matematikos mokslų studijų kryptių grupės vidutiniai stojamieji balai



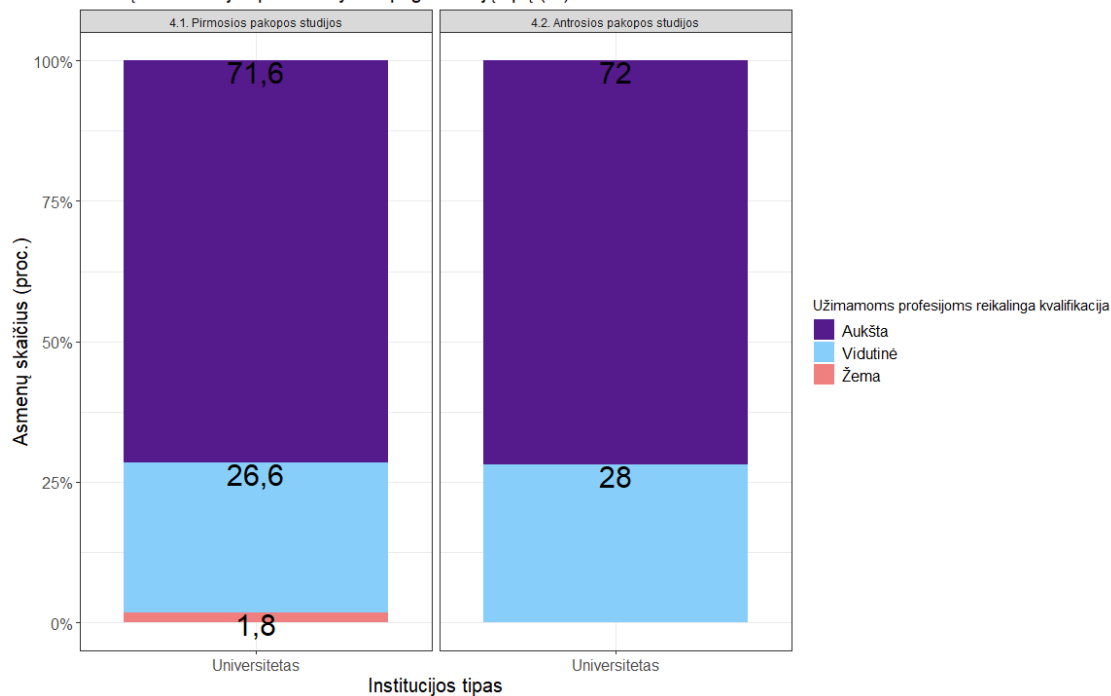
Absolventų padėtis darbo rinkoje

9 iš 10 pirmosios ir antrosios pakopų absolventų sėkmingai dirba 12 mėn. nuo studijų baigimo, o 72 proc. iš jų dirba aukštos kvalifikacijos profesijose. Antrosios pakopos absolventų vidutinės pajamos (1,8 tūkst. Eur) yra 300 Eur didesnės, palyginti su baigusių pirmąją pakopą asmenų pajamomis.

Matematikos mokslų studijų kryptių grupės studijas 2018 metais baigė ir per 12 mėn. nuo baigimo įsidarbino 109 (91%) universitetų absolventų. Iš visų baigusių antrosios pakopos studijas įsidarbino – 82 (89%) absolventai. Vidutinės universitetinių pirmosios pakopos studijų absolventų pajamos 12 mėn. po studijų baigimo – 1536 Eur, antrosios pakopos absolventų – 1853 Eur.

Siekiant įvertinti absolventų įsidarbinimą svarbu atsižvelgti į kokios kvalifikacijos (aukštos, vidutinės ar žemos) profesijas analizuojamos studijų kryptių grupės absolventai įsidarbina (profesijų kvalifikacijos apibrėžimai pateikiami priede).

4 pav. 2018 m. Matematikos mokslų studijų kryptių grupės absolventų, dirbančių samdomą darbą kvalifikacijos pasiskirstymas pagal studijų tipą (%)



Dažniausios absolventų profesijos

Po metų nuo studijų baigimo daugiausia matematikos mokslų studijų kryptių programų 2018 m. absolventų dirbo sistemų analitikais.

Sistemų analitikai yra dažniausia profesija, kurioje dirba nagrinėjamos studijų kryptių grupės I pakopos universitetų absolventai. Jų vidutinės pajamos šioje profesijoje – 2066 Eur). Kitų profesijų dirbančių absolventų vidutinės pajamos pateikiamos 2 lentelėje.

2 lentelė. Matematikos mokslų 2018 metų universitetų absolventų 5 dažniausiai užimamos profesijos pagal Lietuvos profesijų klasifikatoriaus pagrindinius pogrūpius 12 mėn. po studijų baigimo

Pagrindinis profesijos pogrūpis	Asmenų skaičius	Vidutinės pajamos, Eur
Sistemų analitikai	11	2066
Matematikai, aktuarai ir statistikai	10	1209
Finansų analitikai	9	1991
Buhalteriai	8	1468
Kitur nepriskirti duomenų bazių ir tinklų specialistai	7	1310

Dirbančiųjų absolventų dalis ir pajamos pagal studijų krypčių grupes

Pagal vidutines uždirbamas pajamas ir pagal dirbančiųjų savo išsilavinimą atitinkantį darbą matematikos mokslų universitetinių studijų absolventai patenka tarp sėkmingiausiai įsidarbinančių po metų nuo studijų baigimo.

Šiame poskyryje pateikiami visų studijų krypčių absolventų įsidarbinimo rodikliai (3 lentelė). Lentelėje pateikiama pirmosios pakopos absolventų situacija darbo rinkoje pagal studijų krypčių grupę ir baigtos institucijos tipą. Rangas pateikia krypčių grupės ir institucijos tipo (eilės numerį pagal atitinkamo rodiklio reikšmę, kur 1 vieta nurodo didžiausią reikšmę, o 29 vieta – mažiausią). Rangas parodo, kiek galimai geriau (arba blogiau) atitinkamų studijų krypčių grupių absolventams sekasi nei kitiems, vertinant pagal vidutines uždirbamas pajamas ir užimamų profesijų kvalifikaciją. Savo išsilavinimą atitinkantį darbą dirbančiųjų dalis – iš visų samdomą darbą dirbančiųjų asmenų, kurie dirba aukštos kvalifikacijos darbuose.

Pirmosios pakopos absolventų 12 mėn. po baigimo vidutinės pajamos buvo 1,5 tūkst. Eur, daugiau uždirbo tik informatikos mokslus universitete baigę asmenys (1,8 tūkst. Eur). Pagal dirbančiųjų savo išsilavinimą atitinkantį darbą matematikos studijų krypčių grupės absolventai užima 5 rangą iš 29.

3 lentelė. 2018 metų visų studijų krypčių grupių pirmos pakopos ir vientisųjų studijų absolventų bendra padėtis darbo rinkoje 12 mėn. po studijų baigimo

Studijų krypčių grupė	Institucijos tipas	Vidutinės pajamos, Eur	Vidutinių pajamų rangas	Savo išsilavinimą atitinkantį darbą dirbančiųjų dalis, proc.	Savo išsilavinimą atitinkantį darbą dirbančiųjų dalies rangas
Fiziniai mokslai	Kolegija	997	21	59	8
Fiziniai mokslai	Universitetas	1089	14	56	11
Gyvybės mokslai	Universitetas	950	23	46	17
Humanitariniai mokslai	Kolegija	1198	8	37	25
Humanitariniai mokslai	Universitetas	1144	11	48	15
Informatikos mokslai	Kolegija	1362	5	56	10
Informatikos mokslai	Universitetas	1833	1	84	1

Inžinerijos mokslai	Kolegija	1176	9	29	26
Inžinerijos mokslai	Universitetas	1418	4	53	14
Matematikos mokslai	Universitetas	1536	2	72	5
Menai	Kolegija	877	27	42	20
Menai	Universitetas	948	24	71	6
Socialiniai mokslai	Kolegija	914	26	40	23
Socialiniai mokslai	Universitetas	1169	10	59	9
Sportas	Universitetas	797	28	44	18
Sveikatos mokslai	Kolegija	1020	20	47	16
Sveikatos mokslai	Universitetas	1502	3	81	2
Technologijų mokslai	Kolegija	1036	18	18	28
Technologijų mokslai	Universitetas	1065	16	44	19
Teisė	Kolegija	1107	13	29	27
Teisė	Universitetas	1237	6	55	12
Ugdymo mokslai	Kolegija	922	25	77	4
Ugdymo mokslai	Universitetas	991	22	65	7
Verslo ir viešoji vadyba	Kolegija	1027	19	37	24
Verslo ir viešoji vadyba	Universitetas	1231	7	53	13
Veterinarijos mokslai	Kolegija	793	29	41	21
Veterinarijos mokslai	Universitetas	1136	12	80	3
Žemės ūkio mokslai	Kolegija	1051	17	17	29
Žemės ūkio mokslai	Universitetas	1080	15	41	22

Priedas

Duomenų šaltiniai:

- Švietimo valdymo informacinės sistemos (ŠVIS) duomenys apie samdomų darbuotojų vidutines draudžiamąsias pajamas, profesijas ir įsidarbinimo laikotarpius.
- Valstybinio socialinio draudimo fondo valdybos (SODRA) duomenys apie samdomų darbuotojų vidutines draudžiamąsias pajamas, profesijas ir įsidarbinimo laikotarpius.
- Lietuvos aukštųjų mokyklų bendrojo priėmimo duomenys (LAMABPO) – duomenys apie į aukštąsias mokyklas stojančiuosius asmenis.

Apibrėžimai:

- **Aukštos kvalifikacijos profesijos darbuotojas** – samdomas darbuotojas, kurio užimama profesija tiriamuoju laikotarpiu yra priskiriama 0–2 pagrindinių grupių pagal Lietuvos profesijų klasifikatoriaus (toliau – LPK) apimamoms profesijoms, išskirtoms pagal LPK kvalifikacijų lygmenis, kuriose dažniausia pageidaujamas išsilavinimas yra aukštasis išsilavinimas.
- **Vidutinės kvalifikacijos profesijų darbuotojas** – samdomas darbuotojas, kurio užimama profesija tiriamuoju laikotarpiu yra priskiriama 3–8 pagrindinėms Lietuvos profesijų klasifikatoriaus grupėms priskiriamose profesijose. Išskirti pagal LPK kvalifikacijos lygmenis, kuriose dažniausia pageidaujamas išsilavinimas yra pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas.
- **Žemos kvalifikacijos profesijos darbuotojas** – samdomas darbuotojas, kurio užimama profesija tiriamuoju laikotarpiu yra priskiriama 9 pagrindinei grupei pagal LPK apimamos profesijos pagal LPK kvalifikacijų lygmenis.
- **Įgytą kvalifikaciją atitinkančias profesijas užimančių absolventų dalis** – absolventai, kurie dirba 0–2 Lietuvos profesijų klasifikatoriuje grupėms priskiriamose profesijose.

Dėl 2017 metais pasikeitusios studijų krypčių grupių klasifikacijos šiose analizėse naudojami tokie naujų ir senų studijų krypčių grupių junginiai:

Studijų krypčių grupės (nuo 2017-01-01)	Studijų krypčių grupės (iki 2017-01-01)	Studijų kryptis (nuo 2017-01-01)	Studijų kryptis (iki 2017-01-01)
Matematikos mokslai	Matematika ir kompiuterių mokslai	Matematika	Informatika
Matematikos mokslai	Matematika ir kompiuterių mokslai	Matematika	Matematika
Matematikos mokslai	Matematika ir kompiuterių mokslai	Matematika	Taikomoji matematika
Matematikos mokslai	Matematika ir kompiuterių mokslai	Statistika	Statistika