# *Studijų programos aprašas*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Studijų programos aprašas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Studijų programos pavadinimas** | **Programos valstybinis kodas** |
| **Finansų ir draudimo matematika** | 6121AX002 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Aukštojo mokslo institucija, padalinys** | **Programos vykdymo kalba**  |
| **Vilniaus universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas** | **lietuvių**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijų rūšis** | **Studijų pakopa** | **Kvalifikacijos lygis pagal LKS** |
| universitetinės studijos | pirmoji | Šeštas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Studijų forma ir trukmė metais** | **Programos apimtis kreditais** | **Visas studento darbo krūvis valandomis** | **Kontaktinio darbo valandos** | **Savarankiško darbo valandos** |
| nuolatinės (4) | 240 | 6400 | ~2180 | ~4220 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijų sritis**  | **Studijų programos kryptis** | **Gretutinė studijų programos kryptis (jei yra)** |
| **Fiziniai mokslai** | **Matematika** | **-**  |

|  |
| --- |
| **Suteikiamas kvalifikacinis laipsnis**  |
| **matematikos mokslų bakalauras**. Studijų kryptis: taikomoji matematika |

|  |  |
| --- | --- |
| **Studijų programos vadovas**  | **Vadovo kontaktinė informacija** |
| **doc. dr. Martynas Manstavičius** | **martynas.manstavicius@mif.vu.lt** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Akredituojanti institucija** | **Akredituota iki** |
| **Studijų kokybės vertinimo centras** | 2023-08-31 |

|  |
| --- |
| **Studijų programos tikslas** |
| Parengti specialistą, turintį bazinių matematikos ir informacinių technologijų žinių, platų supratimą apie demografines, ekonomines, draudimo ir finansines rizikas bei gebantį pritaikyti teorines žinias praktiniams uždaviniams spręsti. Programos absolventai geba abstrakčiai, logiškai ir kritiškai mąstyti, veikti įvairioje profesinėje aplinkoje, taip pat geba demonstruoti reikiamus įgūdžius siekdami akademinės karjeros.  |
| **Studijų programos turinys:**  **dalykų grupės** | **Distinctive features of the study programme** |
| **Pirmieji dveji programos metai** skiriami fundamentaliems matematikos principams ir metodams, kurie būtini norint ateity suprasti ir analizuoti finansų ir draudimo matematikos modelius. **Bazinių matematikos dalykų** grupę (60 kreditų) sudaro *matematinės analizės, algebros ir geometrijos, diskrečiosios matematikos, tikimybių teorijos ir matematinės statistikos bei diferencialinių ir integralinių lygčių* dalykai.Daug dėmesio per šiuos dvejus metus taip pat skiriama **praktiniams ir su finansais susijusiems dalykams**: *informatikai* (20 kreditų), *mikro/makroekonomikai* (10 kreditų) ir *užsienio kalbai* (10 kreditų). Likę 20 kreditų skiriami f*inansų ir draudimo matematikos pagrindams* (10 kreditų) bei pasirenkamiems dalykams (10 kreditų), kurie pateikia *informatikos, ekonomikos* ir *statistikos* **pagalbinių įrankių bei metodų**, suteikia **platesnių žinių**, ugdo **modeliavimo įgūdžius** ir net pristato akademinės karjeros perspektyvą.**Tretieji programos metai ir ketvirtųjų rudens semestras** dėmesį sutelkia į **abstrakčią ir sudėtingesnę matematiką,** t.y. *baigtinių populiacijų statistiką, funkcinę analizę, atsitiktinių procesų bei laiko eilučių teoriją* (šiems dalykams skiriama 20 kreditų), **bei jos** **taikymus**, kai naudojant tikimybių teorijos ir matematinės statistikos priemones sprendžiamos realios gyvenimiškos finansų ir draudimo sričių problemos (45 kreditai). Tarp į taikymus orientuotų dalykų paminėtini *išgyvenamumo ir demografiniai modeliai, investicijų teorija, praktinio investavimo pagrindai, negyvybės draudimo modeliai, finansinių rizikų valdymas, aktuarinė matematika, diskretaus laiko finansų modeliai ir gyvybės draudimas*. Akiračiui ir įvairių sričių žinioms praplėsti skirta 20 pasirenkamųjų dalykų kreditų. Likę 5 kreditai skiriami akademinio rašymo ir mokslinių tyrimų įgūdžiams tobulinti. Jų itin prireiks paskutinįjį, aštuntąjį semestrą. Baigiamasis **ketvirtųjų metų pavasario semestras** apima 11 savaičių *profesinę praktiką* (15 kreditų) ir *baigiamojo bakalauro darbo rašymą* (15 kreditų). Tarp jau paminėtų pasirenkamųjų dalykų, 15 kreditų iš 30 skiriama *bendrųjų universitetinių studijų* (BUS) dalykams – tris dalykus studentai renkasi laisvai iš bendro visiems universiteto pirmosios pakopos studentams sudaryto dalykų sąrašo.  | * Programos turinys didžiąja dalimi atitinka (ugdo 60-70% būtinų įgūdžių ir kompetencijų) Lietuvos aktuarų draugijos ir Tarptautinės aktuarų asociacijos rekomendacijas
* Harmoningai derinamos matematikos studijos ir taikymai finansų, draudimo, rizikų valdymo bei informatikos srityse.
* Studentai supažindinami su mokslinių tyrimų principais; gabiausiems sudaromos galimybės aktyviai prisidėti prie fakultete vykdomos mokslinės veiklos: seminarų, bendrų straipsnių ir t.t.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Reikalavimai stojantiesiems** | **Ankstesnio mokymosi pripažinimo galimybės** |
| Būtinas vidurinis arba jam prilyginamas išsilavinimas. Stojimo balas formuojamas iš matematikos bei lietuvių kalbos ir literatūros egzaminų pažymių, taip pat informacinių technologijų arba fizikos bei dar vieno nepaminėto dalyko egzaminų arba metinių pažymių.  | - |

|  |
| --- |
| **Tolesnių studijų galimybės** |
| Finansų ir draudimo matematikos bakalaurai gali toliau studijuoti matematikos, statistikos arba ekonomikos krypčių magistrantūroje. |

|  |
| --- |
| **Profesinės veiklos galimybės** |
| Programos absolventai gali sėkmingai dirbti aktuarais, analitikais, konsultantais finansų ir draudimo sektoriuje bei viešojo administravimo srityje, konkrečiai, draudimo kompanijose, pensijų/investiciniuose fonduose, sveikatos ir socialinės apsaugos organizacijose, įvairiose finansų ir rizikos valdymo institucijose,...  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Studijų metodai** | **Vertinimo metodai** |
| Atvejo analizė, probleminis dėstymas, modeliavimas, diskusija, prezentaciniai metodai, individualūs arba grupiniai projektai | Apklausa žodžiu arba raštu, testavimas, pristatymas žodžiu, referatas, aplanko metodas, bakalauro darbas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bendrosios kompetencijos** | **Studijų programos siekiniai.** **Šią programą baigę studentai** |
| **1.** | **Komunikacinės ir komandinio darbo** | **1.1** | **Geba efektyviai perteikti informaciją, idėjas, problemas ir jų sprendimus bendradarbiams, vadovams ir klientams**  |
| **1.2** | **Geba dirbti tarpdisciplininėje aplinkoje** |
| **2.** | **Abstraktaus/loginio mąstymo**  | **2.1**  | **Geba demonstruoti abstraktaus ir loginio mąstymo įgūdžius įvairioje aplinkoje** |
| **2.2** | **Geba kritiškai įvertinti gautus rezultatus ir jų poveikį** |
| **3.** | **Mokymosi visą gyvenimą**  | **3.1** | **Geba organizuoti savarankišką mokymąsi ir darbą, planuoti laiką ir išteklius, pasirinkdami tinkamus tikslus, metodus ir priemones** |
| **3.2** | **Geba savarankiškai analizuoti mokomąją literatūrą, kritiškai įvertinti gilesnių žinių ir asmeninio tobulėjimo poreikį** |
| **3.3** | **Geba būti socialiai atsakingi – suvokia ir laikosi akademinių bei profesinių standartų** |
| **4.** | **Tyrimų vykdymo**  | **4.1** | **Geba demonstruoti problemų sprendimo, loginių samprotavimų, dedukcinio bei abstraktaus mąstymo, analizės ir apibendrinimų įgūdžius** |
| **4.2** | **Geba rasti, rinkti, apdoroti ir naudoti informaciją iš įvairių šaltinių, pristatyti gautus tyrimo rezultatus įvairiai auditorijai** |
| **Dalykinės kompetencijos** | **Studijų programos siekiniai.** **Šią programą baigę studentai** |
| **5.** | **Fundamentalios matematikos žinios ir įgūdžiai** | **5.1** | **Geba demonstruoti pagrindinių matematikos sričių (matematinės analizės, tiesinės algebros, geometrijos ir kitų) supratimą ir geba pritaikyti žinias spręsdami uždavinius** |
| **5.2** | **Geba demonstruoti matematinį mąstymą kritiškai sekdami/pristatydami matematinius samprotavimus, įrodymus, tinkamai pritaikydami matematinius teiginius ir t.t.** |
| **5.3** | **Geba demonstruoti tinkamą matematinės kalbos ir jos simbolių vartoseną; geba skaityti ir rašyti matematinį tekstą** |
| **5.4** | **Geba sukonstruoti paprastų naujų teiginių įrodymus, remdamiesi žinomais rezultatais** |
| **6.** | **Informacinių technologijų žinios ir įgūdžiai** | **6.1** | **Geba demonstruoti bazinių informacinių technologijų sąvokų supratimą ir šių žinių taikymą praktikoje** |
| **6.2** | **Geba naudoti specializuotą programinę įrangą (R, Matlab, Latex, ir t.t.) praktikoje** |
| **6.3** | **Geba sukurti paprastą programinį kodą kokia nors programavimo kalba, pvz., C, VB.NET, SQL ir t.t.** |
| **7.** | **Taikymų finansų ir draudimo srityse įgūdžiai** | **7.1** | **Geba paaiškinti esminius finansų ir draudimo verslo principus, įskaitant ir pagrindinius mikro/makroekonomikos dėsnius, bei socialinę/ekonominę ir demografinę aplinką**  |
| **7.2** | **Geba praktiškai paaiškinti sąryšius tarp įvairių socialinių/ekonominių/demografinių kintamųjų, apibūdinti jų svarbą** |
| **7.3** | **Geba demonstruoti platų fundamentalių finansų ir draudimo principų, modelių, metodų supratimą, pasirinkti tinkamą programinę įrangą spręsdami tipiškas problemas** |
| **7.4** | **Geba kritiškai įvertinti nagrinėjamą uždavinį, pradedant nuo duomenų ir prielaidų, o baigiant rezultatais ir tinkamomis išvadomis** |
| **7.5** | **Geba atpažinti įvairias finansines rizikas, kritiškai įvertinti galimus nuostolius ir pritaikyti paprastus rizikos valdymo metodus** |

#

**STUDIJŲ PROGRAMOS PLANAS (nuolatinė studijų forma)**

**(DALYKŲ SĄSAJOS SU KOMPETENCIJOMIS IR STUDIJŲ SIEKINIAIS)**

| **Kodas** | **Studijų dalykai pagal grupes** | **Kreditai** | **Visas studento darbo krūvis**  | Kontaktinis darbas | Savarankiškas darbas | **Studijų programos kompetencijos** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrosios kompetencijos** | **Dalykinės kompetencijos** |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| **Studijų siekiniai** |
| 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 7.4 | 7.5 |
| **Visa programos apimtis** | **240** | **~6400** | **~2180** | **~4220** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **I KURSAS** | **60** | **1620** | **752** | **868** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **I SEMESTRAS** | **30** | **807** | **368** | **439** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Privalomieji dalykai (moduliai)** | **30** | **807** | **368** | **439** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Matematinė analizė I | 10 | 269 | 128 | 141 |  X |   | X | X | X | X |   | X |   | X | X |  X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Algebra ir geometrija | 5 | 150 | 64 | 86 |  X |   | X |   | X |  X |   | X |   | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Diskrečioji matematika  | 5 | 138 | 64 | 74 |  X |   | X | X | X | X |   | X |   | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Įvadas į Finansų ir draudimo matematiką | 5 | 125 | 48 | 77 |   |  X |   |   | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   | X |   |   |
|   | Informatika I | 5 | 125 | 64 | 61 |  X |   |   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |   | X | X | X |   |   |   |   |   |
| **II SEMESTRAS** | **30** | **813** | **384** | **429** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Privalomieji dalykai (moduliai)** | **30** | **813** | **384** | **429** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Matematinė analizė II | 10 | 268 | 128 | 140 |  X |   | X | X | X | X |   | X |   | X | X | X |   |   | X |   |   |   |   |   |   |
|   | Algebra  | 5 | 150 | 64 | 86 |  X |   | X |   | X |  X |   | X |   |  X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Finansiniai skaičiavimai | 5 | 140 | 64 | 76 |  X | X |   | X |   |   |   | X | X |   |   |   |   |   |   |   | X | X | X | X |   |
|   | Informatika II  | 5 | 130 | 64 | 66 |  X |   |  |  |  X | X |   |   | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Akademinė ir mokslinė anglų kalba C1 I  | 5 | 125 | 64 | 61 |  X | X |   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **II KURSAS** | **60** | **≥1587** | **≥592** | **≥995** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **III SEMESTRAS** | **30** | **801** | **304** | **497** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Privalomieji dalykai (moduliai)** | **30** | **801** | **304** | **497** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Matematinė analizė III | 5 | 150 | 48 | 102 | X |   | X | X | X | X |   | X |   | X | X | X |   |   | X |   |   |   |   |   |   |
|   | Mikroekonomika | 5 | 140 | 64 | 76 |   | X |   |   | X |   | X |   | X |   |  X |   |   |   |   |   | X | X |   |   |   |
|   | Praktinė informatika I | 5 | 130 | 48 | 82 | X |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   | X | X | X |   |   |   |   |   |
|   | Tikimybių teorija | 10 | 252 | 96 | 156 |   |   | X | X | X | X |   | X | X | X | X | X |   | X | X |   |   |   |   |   |   |
|   | Akademinė ir mokslinė anglų kalba C1 II  | 5 | 129 | 48 | 81 |  X | X |   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **IV SEMESTRAS** | **30** | **≥786** | **≥288** | **≥498** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Privalomieji dalykai (moduliai)** | **20** | **536** | **208** | **328** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Statistika  | 5 | 140 | 48 | 92 | X |   |   |  X | X | X |   | X | X | X | X | X |   | X | X |   |   |   |   | X |   |
|   | Makroekonomika | 5 | 140 | 64 | 76 |   | X |   |   | X |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   | X | X |   |   |   |
|   | Praktinė informatika II | 5 | 126 | 48 | 78 |  X |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   | X | X | X |   |   |   |   |   |
|   | Diferencialinės ir integralinės lygtys | 5 | 130 | 48 | 82 |  X |   | X |   | X | X |   | X |   | X | X | X |   |   | X |   |   |   |   |   |   |
| **Pasirenkamieji dalykai (moduliai)** | **10** | **≥250** | **≥80** |  ≥**170** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Vienas pasirenkamas dalykas iš:** | **5** | **≥125** |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Duomenų bazių valdymo sistemos | 5 | 130 | 48 | 82 |  X |   | X | X | X | X |   | X | X |   |   |   |   | X |  | X |   |   |   |   |   |
|   | Statistinis modeliavimas | 5 | 125 | 48 | 77 |   |   | X  | X | X | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X | X |   |   |   |   |   |
|   | Statistinių sprendimų teorija | 5 | 125 | 48 | 77 |   |   | X | X |   | X |   | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |
|   | Finansinė analizė | 5 | 125 | 64 | 61 |   |   |  X | X |   | X |   | X | X |   |   |   |   | X |   |   | X | X | X | X | X |
|   | Lošimų teorija | 5 | 125 | 48 | 77 |   |   | X  | X  | X  |   |   | X  |   |   |   | X  |   |   |   |   | X  | X  | X  | X  |   |
|   | Vizualusis programavimas | 5 | 125 | 48 | 77 |   |   |   | X  |   |  X |   |   | X  |   |   |   |   | X  |   | X  |   |   | X  |   |   |
|   | Mokslinis seminaras I | 5 | 125 | 32 | 93 |  X |   | X |   |   | X |   | X | X |   | X | X | X | X | X | X |   |   | X | X |   |
|   | Fizika | 5 | 125 | 32 | 98 |   |  X |  X | X  |   |  X |   |  X | X  | X  | X  | X  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **BUS dalykas**  | 5 | ≥125 |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **III KURSAS** | **60** | **≥1602** | ≥**572** | ≥**1030** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **V SEMESTRAS**  | **30** | **800** | **288** | **512** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Privalomieji dalykai (moduliai)** | **30** | **800** | **288** | **512** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Baigtinių populiacijų statistika | 5 | 125 | 48 | 77 |  |   |   | X |   |   | X |   | X | X | X | X |   | X | X |   |   | X |   |   |   |
|   | Išgyvenamumo demografiniai modeliai | 5 | 140 | 48 | 92 | X |   |   |   | X |   |   | X | X |   |   |   |   |   |   |   | X | X | X | X |   |
|   | Funkcinė analizė | 5 | 143 | 48 | 95 |   |   | X  | X  |   |  X |  |  X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Regresiniai modeliai | 5 | 133 | 48 | 85 |   |   |   |   |   |   |  | X  | X | X | X | X |   | X | X |   |   | X | X | X |   |
|   | Investicijų teorija | 5 | 133 | 48 | 85 |   |   |   |  X |   | X  |  X |   |  X |  X | X  |   |   | X  | X  | X | X  | X  | X |  X | X  |
|   | Praktiniai investavimo pagrindai | 5 | 126 | 48 | 78 |   |   |   |  X |   |  X | X |   |  X |   |   |   |   | X  | X  |   | X  |   | X  |  X | X  |
| **VI SEMESTRAS** | **30** | **≥802** | ≥**284** | ≥**518** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Privalomieji dalykai (moduliai)** | **20** | **552** | **204** | **348** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Atsitiktiniai procesai | 5 | 130 | 48 | 82 |  |   | X  | X |   | X  |   |  X | X  |  X | X  | X  |   |   |   |   |   |   |  X |   |   |
|   | Ne gyvybės draudimo modeliai | 5 | 142 | 48 | 94 |   |   | X  | X |  X |   |   | X | X | X | X | X |   |   |   |   | X |   | X | X | X |
|   | Finansinių rizikų valdymas | 5 | 150 | 48 | 102 |  X |   |   |  X |  X | X  | X  |   | X  | X  | X  |   |   |   |   |   |  X | X  | X  | X  | X  |
|   | Aktuarinė matematika | 5 | 130 | 60 | 70 |   |   |   | X  |   |   |   |  X | X  | X  | X  | X | X  |   | X  |   | X  | X  | X  |  X | X  |
| **Pasirenkamieji dalykai (moduliai)** | **10** | **≥250** | **≥80** |  ≥**170** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Vienas pasirenkamas dalykas iš:** | **5** | **≥125** |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Duomenų bazių valdymo sistemos | 5 | 130 | 48 | 82 |  X |   | X | X | X | X |   | X | X |   |   |   |   | X |  | X |   |   |   |   |   |
|   | Statistinis modeliavimas | 5 | 125 | 48 | 77 |   |   | X  | X | X | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X | X |   |   |   |   |   |
|   | Statistinių sprendimų teorija | 5 | 125 | 48 | 77 |   |   | X | X |   | X |   | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |
|   | Finansinė analizė | 5 | 125 | 64 | 61 |   |   |  X | X |   | X |   | X | X |   |   |   |   | X |   |   | X | X | X | X | X |
|   | Lošimų teorija | 5 | 125 | 48 | 77 |   |   | X  | X  | X  |   |   | X  |   |   |   | X  |   |   |   |   | X  | X  | X  | X  |   |
|   | Vizualusis programavimas | 5 | 130 | 48 | 82 |   |   |   | X  |   |  X |   |   | X  |   |   |   |   | X  |   | X  |   |   | X  |   |   |
|   | Mokslinis seminaras I | 5 | 125 | 32 | 93 |  X |   | X |   |   | X |   | X | X |   | X | X | X | X | X | X |   |   | X | X |   |
|   | Fizika | 5 | 125 | 32 | 98 |   |  X |  X | X  |   |  X |   |  X | X  | X  | X  | X  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **BUS dalykas** | 5 | 125 |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **IV KURSAS** | **60** | **≥1600** | **≥271** | **≥1329** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **VII SEMESTRAS** | **30** | **≥800** | **≥256** | **≥544** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Privalomieji dalykai (moduliai)** | **20** | **550** | **176** | **374** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Laiko eilutės | 5 | 138 | 48 | 90 |  |   |   | X  | X  |   |   | X  | X  |  X | X  |  X |   |   |  X |   |   |  X | X  | X  |   |
|   | Diskretaus laiko finansų modeliai | 5 | 140 | 48 | 92 |   |   |   | X  |   |   |   | X  |   |  X | X  | X  |   |   |   |   |  X |   | X  | X  |  X |
|   | Sveikatos draudimas | 5 | 130 | 48 | 82 |  X |   |   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |   | X | X | X | X  | X |
|   | Mokslinio darbo pagrindai | 5 | 142 | 32 | 110 |  X |   |   |   | X  | X | X |   | X |   |   | X  |   | X  | X |   |   |   |   |   |   |
| **Pasirenkamieji dalykai (moduliai)** | **10** | **≥250** | **≥80** |  ≥**170** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Vienas pasirenkamas dalykas iš:** | **5** | **≥125** |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Eilių teorija | 5 | 125 | 48 | 77 |  | X  |   | X  |  X | X  |   | X  |   |  X |   |   |   | X  | X  | X  |   |   |  X | X  |   |
|   | Mokslinis seminaras II | 5 | 125 | 32 | 93 |   |   |  X | X |   | X  |   |  X | X |  X | X | X | X | X  | X  | X  |   |   |   |  X |   |
|   | Duomenų tvarkyba ir transformavimas R aplinkoje | 5 | 125 | 48 | 77 | X  |   |   |  X |   |   |   |   | X  |   |   |   |   | X  | X | X |   |  X |   |  |   |
|   | Cenzūruotų imčių analizė | 5 | 125 | 48 | 77 |  |   |   | X |   |   |   | X  | X |  X | X | X |   |   |   |   |  X | X |   | X |   |
|   | Viešieji finansai | 5 | 125 | 48 | 77 | X |   |   | X  | X  | X | X |   | X  |   |   |   |   |   |   |   | X |  X |   | X  |   |
|   | JAVA technologijos | 5 | 130 | 48 | 82 |  X |   |   | X  | X  | X  | X  | X  | X  |   |   |   |   | X  |   | X  |   |   |   |   |   |
|  | Dinaminės sistemos | 5 | 125 | 48 | 77 |  | X  |   | X  |  X | X  |   | X  |   |  X |   |   |   | X  | X  | X  |   |   |  X | X  |   |
|  | Skaitiniai metodai | 5 | 130 | 48 | 82 | X  |   |   |  X |   |   |   |   | X  |   |   |   |   | X  | X | X |   |  X |   |  |   |
|  | Kategorinių duomenų analizė | 5 | 125 | 48 | 77 |   |   | X | X |   | X |   | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |
|  | Funkcinių duomenų statistika | 5 | 125 | 48 | 77 |   |   | X | X |   | X |   | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |
| **BUS dalykas** | 5 | 125 |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **VIII SEMESTRAS** | **30** | **800** | **15** | **785** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Privalomieji dalykai (moduliai)** | **30** | **800** | **15** | **785** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Bakalauro baigiamasis darbas | 15 | 399 | 10 | 389 |  X |   |   |  X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |
|   | Profesinė praktika | 15 | 401 | 5 | 396 |  X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   | X | X | X | X | X | X | X | X |