



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

Vilniaus universiteto

KETINAMOS VYKDYTI STUDIJŲ PROGRAMOS

Matematikos mokymas ir edukometrija

VERTINIMO IŠVADOS

Ekspertų grupė:

1. Doc. dr. Laura Šaltytė-Vaisiauskė (grupės vadovė), akademinės bendruomenės narė
2. Doc. dr. Berita Simonaitienė, akademinės bendruomenės narė
3. Monika Briedienė, akademinės bendruomenės narė, studentų atstovė

Vertinimo koordinatore – Evelina Keturakytė

Vilnius
2022

DUOMENYS APIE PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	<i>Matematikos mokymas ir edukometrija</i>
Studijų krypčių grupė (-ės)	Matematikos mokslai
Studijų kryptis (-ys)	Matematika
Studijų programos rūšis	Universitetinės studijos
Studijų pakopa	Pirmoji
Studijų forma (trukmė metais)	Nuolatinė (4 metai)
Studijų programos apimtis kreditais	240
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Matematikos mokslų bakalauras, pedagogo kvalifikacija

TURINYS

I. ĮŽANGA	4
II. PROGRAMOS ANALIZĖ.....	5
2.1. STUDIJŲ TIKSLAI, REZULTATAI IR TURINYS.....	5
2.2. MOKSLO (MENO) IR STUDIJŲ VEIKLOS SĄSAJOS.....	10
2.3. STUDENTŲ PRIĖMIMAS IR PARAMA.....	12
2.4. STUDIJAIVIMAS, STUDIJŲ PASIEKIMAI IR ABSOLVENTŲ UŽIMTUMAS	14
2.5. DĖSTYTOJAI.....	16
2.6. STUDIJŲ MATERIALIEJI IŠTEKLIAI	18
2.7. STUDIJŲ KOKYBĖS VALDYMAS IR VIEŠINIMAS	20
III. REKOMENDACIJOS.....	22
IV. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINMAS.....	23

I. IŽANGA

Ketinamą vykdyti universitetinių studijų pirmosios pakopos programą “Matematikos mokymas ir edukometrija” (toliau – Programa, studijų programa, MME), kurią numato įgyvendinti Vilniaus universitetas (toliau – Universitetas, VU), vertino Studijų kokybės vertinimo centro (toliau – SKVC) sudaryta ekspertų grupė. Išorinio vertinimo tikslas – atlikti studijų programos ir jos vykdymo kokybės analizę bei pateikti rekomendacijas tobulinti studijų programą. Vertinant Programą buvo analizuota ir gilintasi į: VU pateiktą studijų programos aprašą (toliau – Aprašas), filmuotą medžiagą, skirtą iš anksto susipažinti su VU studijų materialiaisiais ištekliais (auditorijomis, biblioteka ir kt.) ir 2022 m. birželio 16 d. vykusio nuotolinio ekspertų vizito į VU surinktą informaciją.

Išorinį vertinimą ekspertų grupė pradėjo nuo studijų programos aprašo ir priedų nagrinėjimo. Vertinant Programą vadovautasi universitetines studijas reglamentuojančiais įstatymais ir kitais normatyviniais teisės aktais, ypač Matematikos mokslų studijų krypčių grupės aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2020 m. lapkričio 18 d. įsakymu Nr. V-1787, (toliau – Matematikos mokslų studijų krypčių grupės aprašas), Pedagogų rengimo reglamentu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministro 2010 m. sausio 8 d. įsakymu Nr. V-54 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020 m. rugsėjo 22 d.) (toliau – Pedagogų rengimo reglamentas), Švietimo ir ugdymo studijų krypčių grupės aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2015 m. gruodžio 10 d. įsakymu Nr. V-1264 (toliau – Švietimo ir ugdymo studijų krypčių grupės aprašas), Ketinamų vykdyti studijų programų vertinimo metodika (toliau – SKVC Metodika), patvirtinta SKVC direktoriaus 2019 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. V-149 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. kovo 30 d.), Bendrųjų studijų vykdymo reikalavimų aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2016 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. V-1168 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021 m. lapkričio 16 d.).

Ekspertai, susipažinę su studijų programos aprašu, papildomai prašė atsiųsti patikslintą priedą AIKOS sistemai bei dokumentus susijusius su akademinio darbuotojų skatinimu.

2022 m. birželio 16 d. vyko ekspertų grupės nuotolinis vizitas naudojant SKVC Zoom platformą. Ekspertai susitiko su VU administracija, Programos aprašo rengėjais, numatomais Programos dėstytojais, socialiniais partneriais, kurie suinteresuoti pagal Programą numatomais rengti specialistais. Vizito pabaigoje VU administracijos atstovai ir dėstytojai buvo supažindinti su bendraisiais ekspertų grupės pastebėjimais ir apibendrinimais.

2022 m. birželio mėn. ekspertų grupė parengė ir SKVC pateikė Programos vertinimo išvadų projektą, kuris liepos 5 d. buvo išsiųstas Programos rengėjams susipažinti ir ne vėliau kaip per 10 darbo dienų nuo išvadų projekto gavimo dienos pateikti savo pastabas dėl faktinių klaidų ar jomis grindžiamų vertinimų. Programos rengėjai liepos 8 d. pateikė savo pastabas dėl išvadų projekte pastebėtų faktinių klaidų. Ekspertų grupė, susipažinusi su pastabomis, išvadas patikslino ir laiko jas galutinėmis.

II. PROGRAMOS ANALIZĖ

2.1. STUDIJŲ TIKSLAI, REZULTATAI IR TURINYS

Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:

- *Programos tikslų ir studijų rezultatų atitikties visuomenės ir (ar) darbo rinkos poreikiams (egzilio sąlygomis veikiančiai aukštajai mokyklai netaikoma) įvertinimas*

Ekspertų išoriniam vertinimui pateiktos studijų programos MME tikslas yra platus ir akcentuojantis du komponentus: absolventų parengtumą mokyti matematikos ir gebėjimą rinkti, sisteminti, analizuoti ir kritiškai vertinti švietimo ir susijusius statistinius duomenis. Apraše buvo pateiktos kelios skirtingos tikslo formuluotės, vizito metu buvo tikslintasi ir nurodyta tikroji, plati ir matematikos mokymo specifiką detalizuojanti Programos tikslo formuluotė „*Matematikos mokymo ir edukometrijos studijų programos tikslas yra parengti matematikos bakalaurus, turinčius galias ir plačias mokyklinės matematikos turinio, matematinio mąstymo psichologijos, matematikos istorijos ir filosofijos žinias bei gebančius jas taikyti kartu su matematikos didaktika, matematikos mokymo tyrimų rezultatais bei šiuolaikiniais matematinio raštingumo pasiekimų vertinimo ir įsivertinimo metodais; taip pat gebančius rinkti, sisteminti, analizuoti ir kritiškai vertinti švietimo ir susijusius statistinius duomenis*“.

Programos poreikio pagrindimas taip pat turi du akcentus:

- 1) **matematikos mokymo pokyčio poreikis**, nes Lietuvoje yra labai supaprastintas mokyklinės matematikos turinys, o tuo pačiu, šalies mokinių matematikos kompetentingumas labai atsilieka nuo kitų Europos šalių, tuo tikslu reikalinga kitokia, matematinio samprotavimo grindžiama matematikos mokymo strategija, kuri ir bus taikoma vertinamoje programoje;
- 2) **švietimo duomenų analitikos poreikis**, nes Lietuva nusileidžia kitoms valstybėms ir švietimo analizės srityje. Programos rengėjai mano, kad matematikos mokytojų statistikos išmanymas, statistinis raštingumas ir matematinio modeliavimo gebėjimai padės vertinti švietimo sistemos būseną, mokymo praktikos efektyvumą ir priimti pagrįstus tobulinimo sprendimus. Gebėjimų analizuoti švietimo duomenis ugdymui Programoje yra sudarytas Edukometrijos blokas.

Programos poreikis taip pat grindžiamas prognozuojamu matematikos mokytojų trūkumu, mokytojų senėjimu ir žema vyresnių mokytojų skaitmenine kompetencija bei 2020 m. lapkričio 19 d. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro patvirtintu „Matematikos mokslų studijų krypties grupės aprašu“, kuriame esantis skyrius „Matematikos mokymas“ nustatė specialiuosius reikalavimus studijų programoms, rengiančioms matematikos mokytojus. Pasak Programos rengėjų, ketinama vykdyti studijų programa per 4 metus parengs naujos kompetencijos matematikos mokytojus, kurie gebėtų „*ugdyti abstraktų, kritinį, problemų sprendimu grįstą mąstymą ir argumentaciją, bet ir suteiktų mokiniams vienodas galimybes mokytis nepriklausomai nuo jų socialinės, ekonominės ir kultūrinės aplinkos*“ (citata iš Programos aprašo).

Dvikomponentis studijų programos tikslas kuria prielaidas įvairiems karjeros variantams: matematikos mokytojo bendrojo ugdymo mokykloje ir kitose formalaus ugdymo institucijose bei edukacinę veiklą vykdančiose neformalaus švietimo organizacijose arba mokslo institucijose, socialinių tyrimų ir informacinėse agentūrose, valdymo institucijose, švietimo institucijose, inovatyviose verslo įmonėse statistiko, tyrimų statistiko, viešosios nuomonės apklausos statistiko, švietimo statistiko pareigose arba aukštosios mokyklos (kolegijos) statistikos dėstytojo pozicijoje ir t.t.

Programos rengėjai programą lygina su panašaus tipo programomis VU ir registruotomis kituose Lietuvos universitetuose ir pabrėžia, kad „ketinama vykdyti studijų programa nuo jau vykdomų programų skiriasi tuo, kad joje be pedagoginių studijų modulio yra integruotas naujas matematikos mokymo modulis (Mokyklinės matematikos turinys, Matematikos istorija ir filosofija, Matematikos mokymo psichologija ir kt.), kuris pakeis iki šiol mokyklose veikusią matematikos mokymo strategiją ir leis pasiekti aukštesnį bendrą mokinių matematinį kompetentingumą“. Programoje integruota edukometrijos dalykų grupė taip pat daro programą unikalia ir išskirtine.

Programos rengėjai nurodo, kad ketinama vykdyti studijų programa iš esmės apima privalomus studijų dalykus laikomus tarptautiniu etalonu (angl. *international benchmark*), rengiant pagrindinio ugdymo matematikos mokytojus. Vizito metu Programos rengimo grupės atstovų buvo klausta, kodėl apsiribota tik šiuo tarptautiniu etalonu, kurį sudarant atrinktos programos iš Lenkijos (1), Rusijos Federacijos (15), Taivano (17) ir JAV (6). Kokios priežastys lėmė, kad nėra programų iš ES (neskaitant 1 iš Lenkijos), kodėl taip daug programų iš Taivano? Programos rengėjai pakartojo, kad etalonas yra rezultatas tyrimo, kurį atliko JAV mokslininkų grupė. Į etaloną pateko šalys, kurių vaikų pasiekimai aukšti, todėl gilintasi ir į rengimo programas. Susitikimo metu paminėta, kad Singapūras/Taivas taiko metodiką iš vakarų, o Europoje yra dideli mokymosi skirtumai, nes naudojamos skirtingas metodikas, todėl palyginti labai sunku. Dėl šalių kultūrinių dalykų, vėliau bus galvojama, į kur kreipti didesnę dėmesį. Dėl pasirinkto etalono buvo diskutuota ir su socialiniais partneriais vizito metu. Išsakytos mintys nepaliko ekspertų grupei abejonių dėl pasirinkto tarptautinio etalono ir jo tinkamumo rengiamai programai.

- *Programos tikslų ir studijų rezultatų atitikties institucijos misijai, veiklos tikslams ir strategijai įvertinimas*

Programos apraše teigiama, kad ketinamos vykdyti studijų programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai atitinka Vilniaus universiteto ilgalaikę strategiją ir Matematikos ir informatikos fakulteto (toliau - Fakultetas, MIF) veiklos planą, kur Pedagogų rengimas šiuolaikinei mokyklai numatytas kaip strateginė Fakulteto kryptis.

Vizito metu šią informaciją pakartojo ir patvirtino visos dalyvių grupės: administracijos, Programos rengimo grupės ir numatomų dėstytojų atstovai.

- *Programos atitikties teisės aktų reikalavimams įvertinimas*

Ketinamos vykdyti studijų programos sandara yra sudėtinga, ji jungia keturis suderintus ir persidengiančius modulius – matematikos, matematikos mokymo, pedagoginių studijų ir edukometrijos. Modulius sudaro atskiri studijų dalykai.

Ketinama vykdyti studijų programa turėtų suteikti matematikos, edukologijos ir statistikos žinių bei gebėjimų, reikalingų mokyti matematikos mokykloje pagal pagrindinio ir vidurinio ugdymo programas ir statistiškai analizuoti švietimo duomenis. Programos studijų rezultatai formuluoti vadovaujantis Matematikos mokslų ir Švietimo ir ugdymo studijų kryptių grupės aprašais. Studijų programos studijų rezultatai apima studijų pakopų apraše nustatytas grupes: *žinias ir jų taikymą, gebėjimus vykdyti tyrimus, specialiuosius gebėjimus, socialinius gebėjimus ir asmeninius gebėjimus*.

Dauguma studijų rezultatų formuluojami korektiškai ir atitinka pirmosios pakopos studijų rezultatams keliamus reikalavimus. Tačiau yra tikslintinas labai svarbus pedagogams studijų rezultatas, sietinas su vertinimu, kuris yra labai svarbi ugdymo proceso veikla ir ypatingai svarbus gebėjimas. Šis studijų rezultatas yra pateiktas kaip asmeninių gebėjimų grupės rezultatas (4.1). Vizito metu Programos rengimo grupės atstovų buvo klausta, kuo pagrįstas

toks sprendimas. Buvo atsakyta, kad norėta akcentuoti mokytojo atsakomybės aspektą, tačiau pripažinta, kad vertinimas suprantamas plačiau, kad jis yra matematikos pasiekimų, matematikos mokslo tyrimų dalis, kad studentai bus mokomi vertinti ir įsivertinti moksliniais pagrindais, naudojant naujausius mokslo pasiekimus. Programą vertinantys ekspertai diskusijoje pasiūlė gebėjimą „4.1 Gebės taikyti šiuolaikinius mokinių pasiekimų vertinimo ir įsivertinimo metodus ir strategijas, prisiimti atsakomybę už veiklos rezultatus“ perkelti iš asmeninių gebėjimų dalies į specialiųjų gebėjimų dalį. Į šią rekomendaciją buvo atsižvelgta nedelsiant, pakeitimai atlikti Aprašo 3 priede „Studijų, mokymo programų ir kvalifikacijų registro objektų registravimo tvarkos aprašo 1 priedas „Studijų programos duomenys“, kuris teikiamas Atviroje informavimo ir konsultavimo orientavimo sistemoje AIKOS.

Pokalbiai su Programos rengimo ir numatomų dėstytojų atstovais patvirtino ir papildė Programos apraše pateiktą informaciją, tad galima apibendrinti, kad Programos tikslai, numatomi studijų rezultatai, Programos sandara, dalykų turinys atitinka studijų rūšiai ir pakopai keliamus reikalavimus bei akademinis ir pedagogų profesinius reikalavimus. Programos apimtis pasiekti studijų rezultatus yra pakankama ir atitinka teisės aktų reikalavimus.

Programos apraše pateikiama Programos tikslo, numatomų Programos studijų rezultatų ir studijų dalykų sąsajų lentelė, kuri aiškiai ir detalai atskleidžia Programos studijų rezultatų priskyrimą konkrečioms studijų dalykams.

Labai vertingas Programoje Matematikos filosofijos dalykas, tačiau šiam dalykui nėra deleguoti su vertybėmis susiję Programos studijų rezultatai: „5.3 Gebės įvardinti ir puoselėti matematines vertybes.“ ir „4.2 Gebės kritiškai vertinti savo ir kitų veiklos rezultatus; laikytis akademinės ir profesinės etikos normų.“ Vizito metu buvo rekomenduota minėtus studijų rezultatus priskirti Matematikos filosofijos dalykui.

Programos pavadinimo „Matematikos mokymas ir edukometrija“ ir studijų rezultatų sąsajos nekelia abejonių. Tai ambicinga programa ir tą siekį – gilų matematikos išmanymą ir pasirengimą taikyti matematiniu samprotavimu grindžiamą matematikos mokymo strategiją - pabrėžė Programos rengimo grupės, numatomų dėstytojų ir net socialinių partnerių atstovai.

Skaitant Programos aprašą kilo abejonė, ar Programa tikrai pakankamai išpildo Edukometrijos modulį, ar tikrai bus pasiekti su šia dalimi susiję studijų rezultatai. Vizito metu buvo klausta Programos rengimo grupės atstovų, ar būsimam absolventui tikrai pakaks žinių ir gebėjimų būti Edukometrijos specialistu. Buvo atsakyta, kad bet kuris matematikos dalykas turi ryšį su edukometrija, kuo geriau studentas / studentė supras matematiką, tuo geriau jis / ji žinos ir edukometriją. Programos rengėjai akcentavo, kad tikrai trūksta edukometrijos specialistų, nes tai nauja sritis, jos žinios ir gebėjimai aktualūs ir švietimui, nes švietime gausu hierarchinių duomenų. Net ir nesant didelio įdirbio, edukometrija turėtų tapti vystoma prioritetine sritimi, kuria susidomėtų ir įsitrauktų nauji dėstytojai.

Programos rengėjų buvo paprašyta patikslinti ir dėl studijų dalykų „Edukometrijos pagrindai“ ir „Praktinė edukometrija“, numatytų dėstyti tik 7 semestre. Buvo atsakyta, kad tai padaryta tikslingai, nes edukometrija bus siejama su praktiniu taikymu, studentai jau bus atlikę praktiką ir susirinkę duomenų, tad jie galės atlikti praktinį darbą, praktinius skaičiavimus. Anot Programos rengėjų, labai patogu kartu mokytis ir teoriją, ir praktiką.

Pokalbiai su Programos rengimo atstovais papildė ir patikslino Programos apraše pateiktą informaciją, tad galima apibendrinti: programos tikslai, studijų rezultatai, numatyti dalykai ir jų turinys neabejotinai sukurs sąlygas pasiekti studijų rezultatus už kuriuos bus pagrįstai suteikiamas matematikos mokslų bakalauro laipsnis ir pedagogo kvalifikacija.

- *Programos studijų tikslų, studijų rezultatų, mokymo (-si) ir vertinimo metodų suderinamumo įvertinimas*

Programos tikslų, numatomų studijų rezultatų ryšiai su Programos dalykų studijų rezultatais, studijų metodais ir vertinimo metodais pateikiami dviejose lentelėse. Pirmoji „Studijų programos tikslo, studijų pakopos studijų rezultatų, numatomų programos studijų rezultatų ir studijų dalykų (modulių) sąsajos“ atskleidžia Programos studijų rezultatų ir studijų dalykų sąsajas, antroji „Studijų programos dalykų, mokymo(-si) ir vertinimo metodų darna“, atskleidžia studijų programos dalykų, mokymo(-si) ir vertinimo metodų ryšius. Būtent antroje lentelėje atskleidžiama Programos didaktinė sistema, matyti kaip nuosekliai studijos taps gilesnės ir sudėtingesnės.

Gilinantį į Programos studijų rezultatus, susidarė įspūdis, kad būsimi matematikos mokytojai nebus rengiami bendradarbiauti ir kurti jungtinius ugdymo sprendimus su kitais mokytojais, nėra aiškiai išreikštų tokių studijų rezultatų, nelabai tai buvo matyti ir planuojamoje taikyti didaktikoje. Vizito metu Programos rengimo grupės buvo paprašyta patikslinti, ar yra studijų dalykai, kuriuose mokoma ir išbandomi grupiniai veikimo būdai, kuriamas bendras turinys, kuriami daugiadalykiai ugdymo sprendimai, kuriems reikia matematikos. Atsakyta, kad Matematikos modulyje yra dalykas „Matematikos didaktika“, kuriame bus kuriami ryšiai su kitais mokytojais. Matematikos mokymo turinys yra skirtas mokyti matematiką ir jos taikymai yra šalia, sprendžiant uždavinius ir vykdant projektus. Programos rengėjai mano, kad mokytojai turi suprasti matematikos svarbą, perteikimą moksleiviams ir tai supratę gali pasirinkti įvairias taikymo sritis. Ryšys su kitais mokslais galimas tik turint tvirtus matematikos pagrindus. Mokymas bendradarbiauti atsiskleidžia Pedagogikos dalyko turinyje, kuriame studentai turės sąlygas bendradarbiauti per atvejo analizės, problemų sprendimo užduotis, kurias atliks bendradarbiaudami grupėse.

Susitikime su numatomais Programos dėstytojais taip pat buvo prašyta apibūdinti Programos apraše minimus individualius ir grupinius projektus, teirautasi, kokios tai užduotys, kaip jie vykdomi, su kokiais Programos studijų rezultatais yra siejami. Buvo atsakyta, kad Pedagogikos dalyke yra numatyti bendradarbiavimu grįsti gebėjimai; viena iš temų yra bendradarbiavimas su kitais švietimo sistemos dalyviais, studentai turi galimybę rengti grupinį pamokos planą. Praktikoje taip pat yra temos, susijusios su integruotu ugdymu, studentai turi rengti integruotos pamokos planą ir vesti tokią pamoką, III-je praktikoje yra numatytas bendravimas su neformaliojomis organizacijomis, jaunimu. Matematikos didaktikos dėstytoja teigė, kad šio dalyko studijose yra numatytos užduotys, skirtos turinio užduočių kūrimui, nors nėra nurodyta, kad tai grupinės, tačiau šias užduotis studentai galės atlikti individualiai arba grupėse. Daug Matematikos mokymo modulyje bus skiriama dėmesio matematikos diskursui, t.y. per diskursą būsimi mokytojai išbandys ir mokysis inicijuoti matematinę diskusiją mokiniams ir įtraukti juos į bendrą veiklą.

Pokalbiai su Programos rengimo ir numatomų dėstytojų atstovais papildė ir patikslino Programos apraše pateiktą informaciją, tad galima apibendrinti: Programos tikslas, numatomi studijų rezultatai yra suderinti su dalykų studijų rezultatais, studijų metodais ir vertinimo metodais.

- *Programos dalykų (modulių) visumos, užtikrinančios studento nuoseklių kompetencijų ugdymą(-si) įvertinimas*

Programos sandara yra sudėtinga, ji jungia kelis suderintus ir persidengiančius modulius – matematikos, matematikos mokymo, pedagogikos ir edukometrijos. Programos rengėjai yra įsitikinę, kad Programos sandara ir jos turinys užtikrina profesionalių matematikos pedagogų

parengimą. Apraše dvi lentelės vaizdžiai ir detalai atskleidžia Programos studijų procesą. Pirmoji lentelė „Studijų programos sandara moduliais ir blokais“ pristato dalykų dėstymo nuoseklumą ir priskyrimą konkrečiam, matematikos, matematikos mokymo, pedagogikos ar edukometrijos moduliui. Vizualinis pateikimas atskleidžia, kurie dalykai yra horizontalūs ir priskiriami net keliems moduliams. Antroji lentelė „Studijų programos dalykų, mokymo(-si) ir vertinimo metodų darna“, atskleidžia ne tik studijų programos dalykų, mokymo(-si) ir vertinimo metodų ryšius. Ji atskleidžia ir Programos turinį konkrečiais studijų metais, jo nuoseklumą ir sudėtingumą, studijų ir vertinimo metodai leidžia suprasti, kaip koku būdu, kokia studijų ir mokymosi veikla studentai gilinsis į numatytą Programos turinį ir kaip judės link suplanuotų Programos (ir dalykų) studijų rezultatų.

Vertinant informaciją, pateiktą apraše ir gautą vizito metu, matyti, kad Programos rengėjai tikrai daug dėmesio skyrė Programos nuoseklumui, atskirų modulių prasmingoms jungtims rasti, rengėjai mato Programą kaip vientisą, nors ir pakankamai sudėtingą sistemą. Toks atidus ir apgalvotas Programos rengėjų darbas planavimo etape leidžia manyti, kad realizuojant Programą kilsiančios kliūtys ar atsiskleidusios spragos bus laiku aptiktos ir atsakingai ieškoma tobulinimo sprendimų.

Vizito metu, susitikus su socialiniais partneriais taip pat išryškėjo, kad Programos konceptas, jos visuma jau kuri laiką buvo svarstomas ne tik Universiteto dėstytojų grupėje, bet ir su matematikos mokytojais. Tai tik patvirtino Programos brandumą ir parengtumą vykdymui.

- *Galimybių studijuojantiems individualizuoti programos struktūrą atsižvelgiant į asmeninius mokymosi tikslus bei numatytus studijų rezultatus įvertinimas*

Programos apraše pateikiama išsami informacija apie būsimos Programos galimybes individualizuoti savo studijas. Šios Programos studentai galės pasinaudoti bendrais VU taikomais studijų individualizavimo sprendimais: rinktis iš gausaus pasirenkamųjų dalykų sąrašo, rinktis praktikos ir bakalauro baigiamųjų darbų temą, studijuoti įvairias užsienio kalbas, 15 studijų kreditų skirti bendrųjų universitetinių studijų dalykams (renkantis iš VU, LMTA ir VDA siūlomo dalykų sąrašo), dalyvauti akademinuose mainuose ir studijuoti pagal individualius studijų planus. Individualizuoti savo studijas studentai gali keisdami Programoje numatytus dalykus kitais dalykais, kurie suteiks lygiaverčius studijų rezultatus, studijas ištesiant ar trumpinant laike, keičiant dalykų išdėstymą laike ir pan. Visos šios studijų individualizavimo galimybės yra numatytos ir aprašytos procesus reguliuojančiose vidaus tvarkose (pvz., studentai teikia prašymą dėl individualaus studijų plano sudarymo, kuri tvirtina SPK ir studijų prodekanas). Programos studentai pagal galiojančią neformaliuotą ir savišvietos būdu įgytų kompetencijų pripažinimo ir studijų dalykų (modulių) įskaitymo tvarką galės patenkinti individualius mokymosi poreikius ir išplėsti savo savarankiško mokymosi galimybes.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

1. *Tai ilgai brandinta Programa. Programos konceptas kurtas ir derintas su inovatyviais matematikos mokytojais, t.y. Programos studijų rezultatai kurti ir derinti ne tik atliepiant dokumentus, bet ir matematikos mokytojų bendruomenės nuostatas bei pasaulinę matematikos mokymo tyrimų ir praktikos patirtį.*
2. *Matematikos mokymo ir edukometrijos programa yra orientuota į giluminį matematikos mokymą, siekiant tikslingai ugdyti studentų matematinio samprotavimo gebėjimus ir mokant juos matematikos didaktikos, kad jie turėtų didaktinius įrankius ugdyti savo mokinių matematinio samprotavimo gebėjimus.*

3. *Programoje labai savitas ir unikalus matematikos mokymo modulis ir integruotas matematikos studijų krypties ir pedagogams būtinų žinių bei gebėjimų, kaip mokyti matematikos, rinkinys.*
4. *Programos studijų rezultatai ir turinys yra suderintas su mokyklinės matematikos ugdymo turiniu. Programos konceptas, tikslai ir turinys nuolat svarstomas su socialiniais partneriais reguliariuose susitikimuose.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai: nėra

2.2. MOKSLO (MENO) IR STUDIJŲ VEIKLOS SĄSAJOS

Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:

- *Aukštosios mokyklos vykdomos mokslo (meno) veiklos lygio pakankamumo su studijų kryptimi susijusioje mokslo (meno) kryptyje įvertinimas*

VU Gamtos mokslų vertinamasis vienetas, kuriam priskiriamos Matematikos bei Informatikos mokslo kryptys ir su jomis siejamos Matematikos ir Statistikos studijų kryptys 2018 m. palyginamajame ekspertiniame vertinime buvo įvertintas kaip labiausiai išvystytas toks vienetas Lietuvoje, bendras tiek Matematikos, tiek Informatikos vertinimo balas – 4. Ekspertai taip pat pažymėjo, kad Gamtos mokslų vertinamasis vienetas yra stiprus tarptautiniu mastu, dėstytojai atlieka aukštos kokybės mokslinius tyrimus.

Pastebėtina, kad MIF mokslininkai yra prestižinių vykdomųjų nacionalinių komitetų nariai, tarptautinių, regioninių ir nacionalinių žurnalų redakcinių kolegijų nariai, nemažai laiko skiria mokslo populiarinimo projektams Lietuvoje. MIF organizuojami net keli tarptautiniai ir nacionaliniai matematikos ir informatikos konkursai.

VU MIF vykdomi moksliniai tyrimai yra labai svarbūs, o akademinė bendruomenė turi didelį potencialą pasiekti ir išlaikyti puikius rezultatus.

Mokslinės veiklos finansavimui naudojami įvairūs šaltiniai: valstybės biudžeto, užsakovų ir Lietuvos, Europos ir tarptautinių, mokslo programų lėšos.

Programos Aprašo 2.3 lentelėje pateiktas vykdomų mokslo projektų sąrašas rodo mokslo veiklos lygio pakankamumą su studijų kryptimi susijusiose mokslo kryptyse.

Integruotas gretutines pedagogines studijas atliepia 2018 metais MIF įkurtas Matematinio švietimo centras. Centras vykdo įvairius Matematikos mokymo mokslinius tyrimus, organizuoja olimpiadas bei vykdo matematikos populiarinimo projektus. Centro vykdomas kassavaitinis „matematikos mokymo seminaras“ skatina akademinio personalo bendradarbiavimą su matematikos mokytojais. Centro narių mokslinį potencialą rodo matematikos mokymo tyrimų rezultatų publikavimas matematikos bei socialinių mokslų žurnaluose bei dalyvavimas Europos ir Pasaulio matematikos mokymo konferencijose.

Pažymėtini ir Programos apraše minimo projekto „Matematinio samprotavimo vystymas mokykloje“ rezultatai: rekomendacijos matematikos mokymo modulio rengėjams, mokyklinės matematikos aiškinamasis terminų žodynas, matematikos mokytojų kvalifikacijai skirtos metodinės priemonės, matematinį samprotavimą skatinančių užduočių rinkiniai.

Matematinio švietimo centro narių dalyvavimas įvairiose Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos vykdomose ir akademinę bendruomenę įtraukiančiose veiklose bei bendradarbiavimas su užsienio tyrėjais (matematikos mokymo ekspertu iš JAV) bei Lietuvos matematikos mokytojų asociacija, rajonų švietimo centrais ir įvairiomis Lietuvos mokyklomis taip pat rodo pakankamą mokslo veiklos lygį.

Nors, kasmetinio Lietuvos mokslo tarybos (LMT) vertinimo balai, analizuojant 2017 - 2019 m. tiek Matematikos, tiek Informatikos kryptyje, yra sumažėję, susitikimo su numatomais dėstytojais metu, dėstytojai pavojaus mažėjančiai mokslo produkcijai neižvelgė, pateikė dalyvavimo įvairiose konferencijose bei publikavimo pavyzdžių ir sieja tai tik su natūraliu mokslinės produkcijos svyravimu.

- *Studijų turinio susiejimo su naujausiais mokslo, meno ir technologijų pasiekimais įvertinimas*

Programos pagrindinė naujovė yra samprotavimo įgalinimas mokyklinės matematikos turinyje kartu su statistinio raštingumo ugdymu.

Šiuolaikinių matematikos mokymo tyrimo rezultatų integravimas į studijas numatomas ir toliau Matematinio švietimo centre organizuojant mokslinius matematikos seminarus, kuriuose gilinamos Programos dėstytojų žinios, dėstytojai įtraukiami į tarptautiniu mastu aktualius tyrimus. Į seminarus numatyta įtraukti ir Programos studentus. Programos išskirtinumas – statistinio raštingumo ugdymas integruotame Edukometrijos studijų bloke. Edukometrijos studijų blokas padės būsimiems matematikos mokytojams įsitraukti į mokymo metodų efektyvumo tyrimus bei tobulinti mokymo aplinką. Edukometrija yra nauja tyrimų kryptis, todėl dauguma su šiuo studijų bloku susijusių dalykų yra pagrįsti naujausiais moksliniais tyrimais bei šiuolaikiniais duomenų analizės metodais.

Nauji Matematikos istorijos, Matematikos filosofijos bei Matematikos mokymo tyrimų dalykai supažindins būsimuosius mokytojus su naujausiais atitinkamų sričių pasiekimais, požiūriais, tendencijomis.

Dalykų aprašuose numatyta atvejų analizė suteiks galimybę Programos dėstytojams supažindinti studentus su naujausiais mokslinių tyrimų rezultatais, statistikos ir duomenų analizės metodais.

Akademinio personalo bendradarbiavimas su kitų padalinių (Chemijos ir geomokslų, Medicinos, Ekonomikos, Fizikos, Filosofijos fakultetų) mokslininkais taip pat užtikrina, kad formuojamas studentų žinojimas ir gebėjimų ugdymas būtų grindžiamas naujausiomis žiniomis bei pasitelkiant tinkamiausius metodus.

Pagrindiniai srities išskirtinumai:

1. *2018 metais palyginamajame vertinime VU Gamtos mokslų vertinamasis vienetas buvo įvertintas itin gerai, todėl tikėtina, kad naujausi moksliniai tyrimai bus integruoti ir į ketinamos vykdyti Programos turinį.*
2. *MIF akademiniai darbuotojai aktyviai dalyvauja tarptautiniuose ir nacionaliniuose projektuose, yra įvairių žurnalų redakcijų nariai.*
3. *Matematinio švietimo centro organizuojami seminarai ir kita veikla užtikrins, kad Programos dėstytojai bei studentai nuolatos bus supažindinami su naujausiais matematikos mokymo tyrimais bei patys aktyviai įsitrauks į tokių tyrimų plėtojimą.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:

1. *Ateityje reikėtų glaudesnio mokslinio bendradarbiavimo tarp skirtingų fakultetų akademinės bendruomenės.*

2.3. STUDENTŲ PRIĖMIMAS IR PARAMA

Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:

- *Studentų atrankos ir priėmimo kriterijų ir proceso tinkamumo ir viešumo įvertinimas*

Programos apraše nurodyta, kad stojantieji į Matematikos mokymo ir edukometrijos studijų programą turi turėti vidurinį išsilavinimą. Priėmimas numatomas vykdyti Bendrojo priėmimo metu, vadovaujantis Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos (toliau - ministerija) įgaliotos institucijos Lietuvos aukštųjų mokyklų asociacijos bendrajam priėmimui organizuoti (LAMA BPO) ir VU Priėmimo į Vilniaus universiteto pirmos pakopos studijų programas taisyklėmis (Aprašas, 27 p.). Konkursinio balo sandara ir papildomų balų skyrimo tvarka yra patvirtinti bendrais ministerijos reglamentais.

Atlikus analizę ekspertų grupė mano, kad Fakultete organizuojamas studentų atrankos ir priėmimo procesas leidžia atrinkti studentus, kurie gebėtų studijuoti programoje "Matematikos mokymas iredukometrija" bei įgytų kompetencijas, kurios atitinka studijų rezultatus.

Taip pat ekspertai mano, kad studentų atrankos ir priėmimo kriterijai bei procesai yra tinkami.

Programos apraše taip pat minima, jog Universitetas į vertinamą studijų programą planuoja priimti apie 30 studentų, bei patikslinama, kad šis skaičius gali būti keičiamas pagal poreikius ir atliekamas apklausas (Aprašas, 29 p.). Ekspertai skatina atlikti tokias apklausas kasmet ir esant galimybėms, didinti studentų skaičių.

Ekspertų grupė patikrino ir įsitikino, kad priėmimo į Programą reikalavimai, papildomų balų skyrimo tvarka bei visi kiti su priėmimu susiję dokumentai bei informacija yra viešinami Universiteto internetiniame puslapyje. Reikalinga informacija yra pateikiama tiek lietuvių, tiek anglų kalbomis. Apraše minima, jog Fakultetas organizuoja konferencijas, muges, atvirų durų dienas moksleiviams, taip pat stojimo informaciją viešina populiariausiuose lietuviškos medijos portaluose, socialiniuose tinkluose, elektroniniuose dienynuose (Aprašas, 29 p.). Ekspertų susitikimo su administracijos atstovais metu buvo paprašyta patikslinti tam tikrus viešinimo kanalų pasirinkimus, jų pateikti atsakymai leido suprasti, kad visi žingsniai yra atliekami apgalvotai, norima pritraukti kuo daugiau potencialių studentų.

- *Užsienyje įgytų kvalifikacijų, dalinių studijų ir ankstesnio neformalaus ir savaiminio mokymosi pripažinimo tvarkos ir jos taikymo įvertinimas*

Asmenys, turintys užsienyje įgytų kvalifikacijų, dalinių studijų ar ankstesnio neformalaus ir savaiminio mokymosi patirties, gali kreiptis į Fakultetą dėl tokių kompetencijų pripažinimo ir įvertinimo. Apraše rašoma, kad pasiektus studijų programos rezultatus įrodantys sukaupti kreditai galės būti perkeliami, palyginus ankstesnių studijų ir šios studijų programos rezultatus ir studento darbo krūvį, reikalingą jiems įgyvendinti. Taip pat, pateikiama ir daugiau kompetencijų įskaitymo galimybių (Aprašas, 29-30 p.). Svarbu paminėti, kad galutinį sprendimą dėl sukauptų kreditų perkėlimo bei galimų kompetencijų įskaitymo priima Studijų programos komitetas. Susitikimo su administracija metu buvo prašoma patikslinti tam tikras kompetencijų užskaitymo tvarkas, gauti atsakymai buvo tikslūs ir abejonių ekspertų grupei nepaliko.

Kadangi tai nauja ketinama vykdyti studijų programa, todėl Apraše nėra analizuojamas nei vienas atvejis, kuomet buvo prašytas kokio nors mokymo ar kitos kompetencijos užskaitymas. Ekspertai susipažino su visais pateiktais teisės aktais bei VU aprašyta tvarka ir mano, jog minėti

procesai yra teisingai bei, atsižvelgiant į Universiteto ir Fakulteto turimą panašią patirtį, bus tinkamai organizuojami.

- *Studentams teikiamos akademinės, finansinės, socialinės, psichologinės ir asmeninės paramos tinkamumo, pakankamumo ir veiksmingumo įvertinimas*

Apraše minima, kad visiems VU MIF studentams yra sudaroma galimybė pasinaudoti siūloma parama: akademinio informavimu ir konsultavimu, karjeros paslaugomis, informacinių technologinių paslaugomis, bibliotekinėmis ir informacinėmis paslaugomis, finansine parama, apgyvendinimo paslaugomis, kultūros ir laisvalaikio paslaugomis, galimybe dalyvauti studentiškoje veikloje, psichologinėmis paslaugomis, dvasinėmis ir religinėmis paslaugomis, parama ir paslaugomis specialiųjų poreikių turintiems studentams (Aprašas, 30 p.). Tai vertinama itin teigiamai.

Išanalizavus pateiktą informaciją, ekspertai mano, kad didžiausias dėmesys bus skiriamas akademinėi pagalbai, padedančiai studentams sėkmingai mokytis, taip pat gebėjimui baigus studijas įsitvirtinti darbo rinkoje. Taigi galima teigti, kad studijų programoje bus taikoma efektyvi paramos studijuojantiems sistema, kuri leis jiems pasiekti maksimalią mokymosi pažangą.

- *Informacijos apie studijas ir studentų konsultavimo pakankamumo įvertinimas*

Apraše minima, kad informacija apie studijas nuolat teikiama keliais lygiais: bendra informacija apie studijų procesą teikiama centralizuotai, specifinė padaliniais būdinga informacija teikiama MIF studijų skyriuje, individualiai susitikimuose su akademinio konsultantu ar dalyko dėstytojais, informaciją studentams taip pat teikia ir VU Studentų atstovybė (Aprašas, 32 p.). Visa reikalinga informacija studentams taip pat prieinama Universitete naudojamose virtualiose informacinėse sistemose. Svarbu paminėti, kad šiuose procesuose studentai yra linkę padėti vieni kitiems, apraše aprašoma, kaip veikia programa "Studentas-studentui" (Aprašas, 32 p.).

Apie studentų konsultavimą ekspertai domėjosi ir vizito su administracija metu. Pateikti atsakymai sutapo su informacija, kuri buvo patiekta Apraše, taip pat buvo gauti ir papildomi komentarai, kurie leido susidaryti pilnavertišką situacijos vaizdinį.

Apibendrinus gautą medžiagą galima teigti, kad informacijos apie studijas kiekis ir studentų konsultavimas bus pakankamas, nes tiek Universitetas, tiek Fakultetas turi visus reikalingus įrankius bei metodikas tam užtikrinti.

Pagrindiniai srities išskirtinumai:

1. *VU vykdomose matematikos krypties studijose veikia efektyvi paramos studijuojantiems sistema, įgalinanti juos pasiekti maksimalią mokymosi pažangą.*
2. *Studentų atrankos ir priėmimo procesas dera su matematikos krypties studijų rezultatais.*
3. *Užsienyje įgytų kvalifikacijų, dalinių studijų ir ankstesnio neformalaus ir savaiminio mokymosi pripažinimo tvarka yra parengta tinkamai ir jos galimas taikymas vertinamas teigiamai.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai: nėra

2.4. STUDIJAVIMAS, STUDIJŲ PASIEKIMAI IR ABSOLVENTŲ UŽIMTUMAS

Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:

- *Mokymo ir mokymosi proceso, leidžiančio atsižvelgti į studijuojančiųjų poreikius ir įgalinančių juos pasiekti numatytus studijų rezultatus, įvertinimas*

Apraše rašoma, kad Matematikos mokymo ir edukometrijos studijos yra nuolatinės formos, jų trukmė keturi metai - tai įprasta daugelyje studijų programų ir leidžia užtikrint įvairiapusi universitetinį išsilavinimą su giliomis specialybės žiniomis ir gebėjimais. Studijų programoje integruotos gretutinės studijos, skirtos pedagogikos modulio studijoms, jos padeda įgyti tinkamą pedagogo kvalifikaciją (Aprašas, 33 p.).

Analizuojant pateiktus studijų dalykų aprašus, matoma, kad studijose bus derinami dviejų tipų studijų būdai: kontaktinis (paskaitos, pratybos, seminarai, konsultacijos, laboratoriniai darbai) ir savarankiškas darbas. Ekspertai susitikimų metu uždavė klausimų apie darbą grupėse bei komandinio darbo galimybes studijose. Gauti VU atstovų atsakymai leido suprasti, kad Programa suteiks galimybes studentui pasiekti visus reikalingus studijų rezultatus: mokymo ir mokymosi procesai atsižvelgia į studentų poreikius ir leidžia jiems pasiekti užsibrėžtus tikslus.

Matoma, jog studijos Programoje parengs studentus savarankiškai profesinei veiklai: baigę studijų programą studentai galės pradėti pedagoginę veiklą bendrojo lavinimo mokyklose, bei tęsti studijas matematikos mokslų studijų kryptių grupės antrosios pakopos studijų programose Lietuvos bei užsienio mokslo institucijose. Apraše teigiama, kad studentai gali tęsti studijas ir kitų kryptių antrosios pakopos programose iš karto arba po papildomųjų studijų (Aprašas, 35 p.).

Taip pat minėtina, kad studentai karjeros klausimais yra konsultuojami ne tik per paskaitas, organizuojami ir susitikimai su alumnaais bei potencialiais darbdaviais, vyksta Vilniaus universiteto Karjeros dienos. Studentai iš visų fakultetų yra kviečiami dalyvauti įvairiose paskaitose ir seminaruose, greituosiuose darbo pokalbiuose, po kurių dalyvis gali išeiti su realiu darbo pasiūlymu. Taip pat vyksta kontaktų mugė, kurioje įmonės pristato save ir stengiasi pritraukti naujų perspektyvių darbuotojų ar praktikantų. Ekspertai mano, kad tokie renginiai yra labai reikalingi, kadangi padeda užtikrinti studento karjeros galimybes bei praplečia perspektyvas.

- *Sąlygų, užtikrinančių galimybes studijuoti socialiai pažeidžiamoms grupėms bei studentams su specialiaisiais poreikiais, įvertinimas*

Vilniaus universitete siekiama sudaryti lygiavertes studijų sąlygas visiems aukštojo mokslo siekiantiems studentams. Apraše minima, kad pirmieji šeimoje siekiantys aukštojo mokslo, našlaičiai, vieniši tėvai, žemiau ar arti santykinio skurdo ribos gyvenantys asmenys, tautinių mažumų studentai ir pan. gali gauti tiek finansinę, tiek akademinę paramą studijoms universitete (Aprašas, 36 p.). Galima būtų paminėti, kad 440-ojo gimtadienio proga VU skyrė 100 stipendijų, kuriomis siekiama skatinti gabius jaunuolius iš sunkiai besiverčiančių šeimų siekti aukštojo mokslo ir taip prisidėti prie socialinės atskirties mažinimo Lietuvoje. Apraše minima, kad 2020 metais 25 MIF studentai gavo šio tipo stipendijas (Aprašas, 36 p.).

Svarbu analizuoti ir studentų, turinčių ypatingų poreikių situaciją. Apraše minima, kad Vilniaus universitetas yra atviras negaliai ir deda pastangas kurti vienodas studijų sąlygas visiems studijuojantiems (Aprašas, 36 p.). Ekspertai buvo supažindinti su informacija, jog Universitete veikia Studijų individualizavimo pagal individualiuosius poreikius, kylančius dėl negalios,

tvarka, leidžianti pritaikyti studijų procesą studentams ir klausytojams, turintiems specialiųjų poreikių.

Apraše minima tvarka, jog prieš kiekvieno semestro pradžią Fakulteto koordinatore informuoja dėstytojus apie mokymo(-si) ir vertinimo metodų pritaikymą konkrečiam dalykui (Aprašas, 36 p.), kuri leidžia užtikrinti tinkamas studijų galimybes studentams iš socialiai pažeidžiam grupių. Tai buvo patvirtina ir susitikimų su dėstytojais bei administracija metu.

Ekspertai numatomą studijų proceso pritaikymą socialiai pažeidžiamoms grupėms bei studentams su specialiaisiais poreikiais vertina teigiamai. Sveikintina, kad universitetas skiria konsultacijas studijų prieinamumo klausimais, organizuoja individualizuotą studijų procesą, skatina studentų integravimą į akademinės bendruomenės gyvenimą.

- *Akademinio sąžiningumo, tolerancijos ir nediskriminavimo užtikrinimo politikos įgyvendinimo įvertinimas*

Apraše minima, kad Vilniaus universitete taikomi šie studijų pasiekimų vertinimo principai: profesionalumas, skaidrumas, teisingumas, objektyvumas, patikimumas, pagarba bei geranoriškumas (Aprašas, 34 p.). Taip pat apraše matoma bei susitikimų su dėstytojais metu buvo patvirtina, kad studijose gali būti atliekamas nuolatinis, tarpinis ir galutinis dalyko studijų pasiekimų vertinimas. Pabrėžtina, kad galutinis studijų pasiekimų vertinimas yra privalomas.

Ekspertai mano, kad studijų programoje veiks efektyvi ir skaidri studentų pasiekimų vertinimo, pažangos stebėsenos ir akademinio sąžiningumo užtikrinimo sistema: universitete studentų studijavimo pažanga stebima keliais lygmenimis – dalyko (modulio), studijuojančiųjų kurso, studijų programos. Taip pat, Programoje veiks VU Studentų atstovybės programa „Sąžiningai“. Apie ją susitikimų su numatomais Programos dėstytojais metu ekspertai išgirdo teigiamų atsiliepimų.

- *Apeliacijų, skundų dėl studijų proceso teikimo ir nagrinėjimo procedūrų taikymo efektyvumo krypties studijose įvertinimas*

Apraše teigiama, kad Apeliacijų pateikimo tvarką apibrėžia Kamieninio akademinio padalinio ginčų nagrinėjimo komisijos nuostatai (Aprašas, 38 p.), taip pat pateikiama visa reikalinga tvarka. Ekspertai teigiamai vertina, kad Kamieninio akademinio padalinio ginčų nagrinėjimo komisija būna sudaryta iš 6 narių: trys komisijos nariai yra skiriami iš padalinio dėstytojų ir mokslo darbuotojų, kiti trys – studentų atstovai. Taip sukuriamas didesnis teisingumo principas, o studentams suteikiama daugiau galimybių pasinaudoti apeliacija.

Ekspertai apeliacijų, skundų dėl studijų proceso teikimo ir nagrinėjimo procedūras bei jų taikymą vertina kaip tinkamus, tačiau išreiškia abejonę, ar Apraše minimas 7 bei 3 dienų terminas yra pakankamas. Ypač atsižvelgiant į tai, kad studentas turi turėti laiko ne tik susipažinti su gautais įvertinimais ir nuspręsti, ar nori teikti apeliaciją, bet yra reikalingas laikas ir visiems būtiniams dokumentams pateikti.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

1. *Populiarūs karjeros pasirinkimo renginiai bei išsami praktikos galimybių pasiūla leidžia parengti studentus savarankiškai profesinei veiklai.*
2. *Atsižvelgiant į universiteto turimą įdirbį bei ilgametę patirtį matoma, jog programoje veiks efektyvi ir skaidri studentų pasiekimų vertinimo, pažangos stebėsenos ir akademinio sąžiningumo užtikrinimo sistema.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:

1. *Laikas, skirtas studentams apeliacijoms pateikti, galėtų būti ilgesnis.*

2.5. DĖSTYTOJAI

Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:

- *Programoje dirbančių dėstytojų skaičiaus, kvalifikacijos ir kompetencijos (mokslinės, didaktinės, profesinės) pakankamumo studijų rezultatams pasiekti įvertinimas*

Vertinamos programos sandara yra sudėtinga, ji jungia kelis suderintus ir persidengiančius modulius ir blokus – matematikos bloką, matematikos mokymo modulį, pedagogikos studijų modulį, edukometrijos modulį ir privalomą bloką. Programos aprašo dalyje „2.5. Dėstytojai“ nėra pagrįstas konkrečiai kiekvieno atskiro modulio dėstytojų skaičiaus pakankamumas numatomiems studijų rezultatams pasiekti. Pateikiamas tik apibendrintas teiginys „daugelis programos dėstytojų turi ilgametę dėstyimo ir praktinę darbo patirtį, atitinkančią Matematikos mokymo ir edukometrija programoje numatytus dalykus, galima teigti, kad toks santykis leis pasiekti maksimalią dėstyimo kokybę“. 5.1 lentelėje „5.1 Numatomi MME programos dėstytojai“ pateiktas 17 dėstytojų sąrašas. Keturi ar penki iš jų priskiriami Pedagoginių studijų moduliui, du ar trys - Matematikos mokymo moduliui, 12 ar 13 dėstys Matematikos ir Edukometrijos studijų dalykus. Privalomo bloko dalykai yra bendri visam universitetui, šio bloko dėstytojai nėra įtraukti į sąrašą. 17 į programos vykdymą tiesiogiai įsitraukusių dėstytojų, kurių sudėtis pagal pedagoginius vardus ir mokslo laipsnius atitinka teisės aktų reikalavimus akademiniam personalui yra pakankamas pradėti vykdyti Programą. Neabejojama, kad esant dideliame studentų skaičiui ir didėjant dėstytojų poreikiui, Programa galės pasitelkti ir kitus MI fakulteto dėstytojus ir tyrėjus. Numatomų Programos dėstytojų skaičiaus pakankamumas numatomiems studijų rezultatams pasiekti ekspertams nekelia abejonių.

Aprašo 5.1 lentelėje „Numatomi MME programos dėstytojai“, pateikiami duomenys apie numatomų programos studijų krypties dalykų dėstytojus, kurie dirbs VU ne mažiau kaip pusę etato. Tokių dėstytojų yra dauguma: 13 dirbs pilnu etatu, trys dirbs 0,5 ir didesne dalimi etato, mažesne dalimi nei 0,5 etato dirba ar dirbs tik „Matematikos filosofijos“ ir „Matematikos didaktikos“ dėstytojai. Svarbu akcentuoti, kad „Matematikos didaktikos“ dalyko dėstytoja vizito metu pristatydama „Matematikos mokymo“ modulio vykdymo ypatumus atsiskleidė kaip itin įsitraukusi ir Programos kokybę besirūpinanti dėstytoja, todėl tikėtina, kad jos darbas VU mažesne nei 0,5 etato dalimi neturės neigiamų padarinių Programos vykdymui.

Aprašo 5.2 lentelėje pateikiami duomenys apie numatoma MME programos dalykų akademinio personalo sudėtį pagal pedagoginius vardus ir mokslo laipsnius bei jų planuojamą užimtumą Programoje. Penki dėstytojai užima profesoriaus, šeši docento pareigas, dar trys mokslų daktarai šiuo metu užima lektoriaus pareigas. Programoje iš 17 numatytų dėstytojų 14 yra mokslininkai, tai sudaro 72 proc. visų numatytų dėstytojų. Numatoma programos dėstytojų sudėtis atitinka teisės aktų reikalavimus.

Programos apraše išsamiau aprašytas matematikos ir edukometrijos numatomų programos dėstytojų kvalifikacijos tinkamumas numatomiems studijų rezultatams pasiekti. Programos apraše pateikta informacija apie **matematikos** modulio dėstytojus ekspertams buvo aiški ir išsami. Vizito metu buvo prašyta patikslinti kas, kokią patirtį ir kompetenciją turintys dėstys Edukometrijos pagrindus, Praktinę edukometriją ir kitus **edukometrijos** modulio dalykus. Programos rengėjai paaiškino, kad yra du stiprūs ekspertai: kurie bus vedantieji edukometrijos bloko dėstytojai. KVP apraše nėra išsamiau pristatyta **pedagogikos** ir **matematikos mokymo** modulio dėstytojų kvalifikacija, glausta informacija apie juos pateikta tik 5.1 lentelėje „Numatomi MME programos dėstytojai“. Vizito metu buvo pakankamai išsamiai pristatytas matematikos mokymo modulio dėstytojų potencialas, ypač dėstytojų dėstysiančių „Matematikos didaktikos“ ir „Mokyklinės matematikos turinio“ dalykus. Rengiantis susitikimui su Programos atstovais buvo papildomai ieškota informacijos apie VU vykdomas pedagogines

profesines studijas ir pedagogikos bei mokyklinės psichologijos modulį vykdančius dėstytojus (https://www.fsf.vu.lt/dokumentai/PPS_d%C4%97stytojai_2.pdf) ir gilintasi į Aprašo priede pateiktus dėstytojų CV. Vizito metu buvo susitikta su pedagogikos dalyko dėstytoja, ji glaustai paaiškino koks indėlis į Programą kito - Filosofijos fakulteto, dėstytojų, kaip galimai ateityje vyks atskirų VU fakultetų, t.y. skirtingų padalinių bendradarbiavimas vykdant šią Programą.

Programos dėstytojų kvalifikacijos tinkamumo numatomiems studijų rezultatams pasiekti įrodymų buvo aptikta ir kitoje aprašo „Vykdamos mokslo veiklos sąsajos su studijų programa“ dalyje. Ten minima, kad 2018 metais MIF įkurtas Matematinio švietimo centras, kurio vadovas yra šios Programos iniciatorius ir VU profesorius. Centro nariai dalyvauja Europos ir Pasaulio matematikos mokymo konferencijose (International Congress on Mathematical Education, Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, Early Career Researchers in STEAM Education Conference), publikuoja straipsnius matematikos mokymo tema, skaito pranešimus ir dalinasi patirtimi su Lietuvos matematikos mokytojais, pradinį klasių mokytojais, kitais švietimo atstovais. Centre sėkmingai baigtas LMT projektas (S-DNR-20-7) „Matematinio samprotavimo vystymas mokykloje“ (projekto vadovas yra šios Programos iniciatorius). Tarp reikšmingų projekto rezultatų yra rekomendacijos matematikos mokymo modulio rengėjams, mokyklinės matematikos aiškinamasis terminų žodynas, matematikos mokytojų kvalifikacijai skirtos metodinės priemonės, matematinį samprotavimą skatinančių užduočių rinkiniai. Matematinio švietimo centro nariai dalyvauja įvairiose Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos vykdomose ir akademinę bendruomenę įtraukiančiose veiklose, vykdomi bendri projektai su Nacionaline švietimo agentūra (NŠA): kuriamas turinys matematikos mokytojams, tiriama mokomoji literatūra, teikiami pasiūlymai ugdymo programų pokyčiams, bendradarbiaujama su Lietuvos matematikos mokytojų asociacija, rajonų švietimo centrais ir tiesiogiai su įvairiomis Lietuvos mokyklomis.

Taip pat apraše pateikiama bendra VU dėstytojų įdarbinimo ir konkursų tvarka, kuri užtikrina dėstytojų kvalifikacijos tinkamumą.

Programa teiks pedagogo kvalifikaciją, todėl jai galioja Pedagogų rengimo reglamento 13 punkto 4 papunkčio reikalavimas „dėstytojai turi mokėti bent vieną užsienio kalbą ne žemesniu kaip C1 lygiu pagal Bendruosius Europos kalbų metmenis“. Šiame papunktyje nėra nurodyta prieskyra „dėstytojų, dirbančių pedagogo kvalifikaciją teikiančių studijų dalyje“, tai reikštų, kad reikalavimas skirtas visiems programos dėstytojams. Informacija apie užsienio kalbos mokėjimą yra pateikta dėstytojų CV, ten randame, kad devyni dėstytojai iš 19 moka anglų kalbą C1 ir aukštesniu lygiu visose penkiose srityse pagal Bendruosius Europos kalbų metmenis; dar 6 dėstytojai yra bent vienoje srityje pažymėję, kad anglų kalbą moką C1 lygiu. Trys iš likusių keturių, kurie nemoka anglų kalbos C1 lygiu, nurodė, kad moka rusų kalbą C1 ar aukštesniu lygiu. Tik vienas dėstytojas savo CV nepateikė pilnos informacijos apie kalbų mokėjimą. Gauti rezultatai rodo, kad dėstytojai atitinka Pedagogų rengimo reglamento 13.4 papunkčio reikalavimą.

- *Sąlygų dėstytojų kompetencijoms tobulinti įvertinimas*

Vilniaus universitete veikia Edukacinių kompetencijų centras, kurio pagrindinė paskirtis dėstytojų tobulinimosi didaktinėje veikloje sąlygos ir sistemingumas. Pedagoginės kompetencijos plėtros mokymai dėstytojams centralizuotai organizuojami nuo 2017 m. Apraše pateikiama informacija, kiek iš viso VU dėstytojų dalyvavo didaktinės kompetencijos tobulinime ir kiek numatomos vykdyti Programos dėstytojų. Ekspertai pripažįsta, kad galimybės profesiniam augimui (programos „Aktyvaus mokymosi metodai“, „Studentų darbas grupėse“, „Vadovavimas rašto darbams“, „Bendravimo įgūdžiai“, „Informacinių komunikacijos technologijų integracija į dėstymo procesą“, „Mišraus mokymosi taikymas universitetinėse studijose“ ir pan.) yra puikios. Be to, mokomąsias dirbtuves apie inovatyvius mokymo ir

mokymosi bei vertinimo metodus vesti kviečiami ir kviestiniai lektoriai iš užsienio universitetų. Siekiant sėkmingo studijų proceso pokyčių įgyvendinimo organizuojami profesinio augimo mokymai ir studijų administratoriams. Specialus mokymų kursas yra siūlomas ir naujai priimtiems, dėstytojo karjerą pradedantiems VU darbuotojams. Tai liudija sisteminių požiūrį į studijų proceso dalyvių, ypač dėstytojų kvalifikacijos kėlimą. Jau yra parengtas projektas išdėstantis nauja redakcija Vilniaus universiteto dėstytojų ir mokslo (meno) darbuotojų konkursų pareigoms eiti ir atestavimo nuostatus, kurie papildyti nauju priedu, įtvirtinančiu Bazinių pedagoginių kompetencijų sąrašą, šių kompetencijų stiprinimui. Edukacinių kompetencijų centras vykdys atitinkamas mokymų programas. Svarbi ir verta dėmesio citata iš Programos aprašo „Edukacinių kompetencijų plėtros mokymuose dalyvavę dėstytojai kasmet akcentuoja dėstytojų tarpusavio bendravimo ir bendradarbiavimo bei galimybės kartu reflektuoti savo mokymosi patirtį naudą ir svarbą. Dėstytojai ypač teigiamai vertino mokymų metu susidariusią galimybę susipažinti, kartu mokytis bei dalintis patirtimi su kolegomis iš kitų studijų kryptių bei kitų Vilniaus universiteto padalinių. Taip pat dauguma mokymuose dalyvavusių dėstytojų pageidavo, kad auditorinių mokymų formatas būtų papildytas įvairesnėmis bendradarbiavimo formomis sudarančiomis galimybę Vilniaus universiteto dėstytojams susitikti ir dalintis patirtimi ne tik mokymų metu“.

Numatomų Programos dėstytojų tobulinimosi tiriamojoje mokslo, didaktinėje ar profesinėje veikloje galimybes Programą vertinę ekspertai įžvelgė ir aprašo dalyje „Vykdomos mokslo veiklos sąsajos su studijų programa“ studijuodami pateiktą informaciją. Ten minima, kad 2018 metais MIF įkurto Matematinio švietimo centro veikla apima Matematikos mokymo mokslinius tyrimus, matematikos olimpiadų tiek lokalių, tiek tarptautinių, organizavimą, įvairius matematikos populiarinimo projektus ir jau ketverius metus vykstantį kas savaitinį „Matematikos mokymo seminarą“. Užmegztas asmeninis kontaktas su vienu garsiausiu matematikos mokymo ekspertu iš JAV, kuris yra parengęs tyrimais grįstą šiuolaikinį mokyklinės matematikos turinį ir matematikos mokytojų perkvalifikavimo metodiką. Tai išskirtinė galimybė tobulinti Programos vykdymui būtinas kompetencijas.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

1. *Programoje labai savitas ir unikalus matematikos mokymo modulis, kurį vykdys matematikos mokslo srities tyrėjai ir dėstytojai, itin įsigilinę į šios srities tyrimus ir pažangiausią matematikos mokymo patirtį.*
2. *Programos dėstytojai tapatina save su šia Programa ir supranta, kad jie dalyvaus studijų programoje, kurioje bus rengiami mokytojai ir švietimo duomenų analitikai.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai: nėra

2.6. STUDIJŲ MATERIALIEJI IŠTEKLIAI

Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:

- *Programos fizinių, informacinių ir finansinių išteklių, leidžiančių užtikrinti efektyvų mokymosi procesą, tinkamumo ir pakankamumo įvertinimas*

Aprašo 6 skyriuje išsamiai apžvelgti visi universiteto turimi ir fakulteto naudojami materialieji ištekliai, taip pat pateikiama prezentacija, kuri suteikia papildomos vaizdinės medžiagos. Fakultetą sudaro keturi pastatai trijose vietose Vilniuje, pastatuose yra pilnai aprūpintos auditorijos, kompiuterių klasės (kontaktinės ir nuotolinės darbo vietos studentams), erdvės studentams (tylios bei triukšmingos darbo vietos, virtuvėlės su geriamo vandens aparatais) bei bibliotekos. Susitikimo su administracija metu buvo patikslinti atlikti nauji patalpų

pagerinimai, tačiau buvo paminėta, jog ne visi pastatai, kuriuose bus organizuojamas mokymas šios Programos studentams, yra visiškai pritaikyti judėjimo negalią turintiems asmenims. Susitikimo metu ekspertai buvo supažindinti su informacija apie galimybes studentams individualizuoti savo mokymą, bei buvo aptarti atvejai, kai reikalingos paskaitos buvo organizuojamos tik pirmuose aukštuose, kad būtų sudaryta galimybė patekti į jas su neigaliojo vežimėliais. Taip pat svarbu paminėti, kad Programos dalykai bus dėstomi keliuose VU pastatuose, todėl reikia užtikrinti, kad studentams būtų patogų pasiekti reikiamas paskaitas reikiamu metu.

Apraše pateikiama informacija apie aparatinę bei programinę įrangą: fakulteto laboratorijos leidžia studentams dirbti su skirtingomis operacinėmis sistemomis, studentai gali naudoti įvairią programinę įrangą, statistinius-ekonometrinius paketus, tokius kaip SAS, Eviews, R, SPSS, Matlab+Simulink ir kt (Aprašas, 44 p.). Verta pabrėžti, kad prie minimų resursų studentai gali prisijungti ir iš savo asmeninių kompiuterių nebūdami universiteto patalpose. Taip pat fakulteto išskirtinumas - darbuotojams bei studentams laisvai prieinamas superkompiuteris. Turėdami reikalingus išteklius darbuotojai ir studentai gali atlikti didesnės apimties bei sudėtingesnius skaičiavimus.

Dar vienas svarbus aspektas: tinkami bibliotekos ištekliai. Susitikimo su administracija metu buvo patikslinta, kad fakultetas turi pakankamai tinkamos studijų medžiagos Programai. Kaip teigiama apraše, VU elektroniniams ištekliais skirtos lėšos skaičiuojamos bendrai visiems padaliniais. Šios lėšos susideda iš duomenų bazių prenumeratos projekto kofinansavimo, atskirų el. knygų platformų prenumeratų, individualių fakultetų prenumeratų. 6.4 lentelėje matyti, kad spausdintinių leidinių poreikis mažėja, o vis intensyviau naudojamos duomenų bazės (Aprašas, 46 p.). Didėjantį elektroninės studijoms reikalingos medžiagos kiekį ekspertų grupė vertina teigiamai.

Ekspertų grupė mano, kad krypties studijų fiziniai, informaciniai ir finansiniai ištekliai yra pakankami ir leidžia pasiekti numatomus studijų rezultatus.

- *Programos vykdymui reikalingų išteklių planavimo ir atnaujinimo įvertinimas*

Apraše minima, kad šiuo metu vyksta ITPC išteklių atnaujinimo projektas, tobulinama tvarkaraščių ir praktikų sistemos, pagal poreikį atnaujinamos darbo vietos studentams (Aprašas, 43 p.). Taip pat pateikiama lentelė (Aprašas, 6.3 lentelė, 43 p.), kuri leidžia matyti atlikus darbus, jų kainas (išlaidos sudaro daugiau nei 1.000.000 eur). Ekspertai ypač teigiamai vertina fakulteto pastangas atnaujinti kompiuterių klases bei jų įrangą.

Žinoma, reikia pastebėti, kad didelės vertės pirkimai priklauso ne tik nuo fakulteto, bet nuo paties universiteto, tačiau pagirtina, kad vadovybė žino esamas infrastruktūros bėdas ir įtraukia jų sprendimo būdus į universiteto strateginius planus.

Krypties studijų vykdymui reikalingų išteklių planavimą ir atnaujinimą ekspertų grupė vertina teigiamai. Kaip svarbiausius įgyvendinti reikalingus aspektus, ekspertai išskiria patalpų pritaikymą asmenims su fizine negalia bei naujos informacinės sistemos, kuri užtikrins sklandesnį bevielio ryšio veikimą bei geresnį vidinės VUSIS sistemos veikimą, įsigijimą.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

1. *Fiziniai ir informaciniai ištekliai yra pakankami efektyviam mokymosi procesui užtikrinti, ištekliai yra nuolat atnaujinami, sudaromas ir atnaujinimų planas.*
2. *Fiziniai ir informaciniai ištekliai atitinka programos dvikryptiškumą: yra užtikrinamas tinkamas studento pasirengimas tiek matematikos, tiek pedagogikos studijoms.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:

1. *Vadovybei yra žinomi universiteto pastatų trūkumai ir yra paruoštas planas, kokie pakeitimai bus atliekami.*

2.7. STUDIJŲ KOKYBĖS VALDYMAS IR VIEŠINIMAS

Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:

- *Studijų vidinio kokybės užtikrinimo sistemos veiksmingumo įvertinimas*

Vilniaus universitete veikia kokybės užtikrinimo sistema. Studijų kokybės užtikrinimas remiasi keletu procesų ir procedūrų, kurios išsamiai aprašytos pateiktame Programos apraše. Pagal VU Studijų programų reglamentą, už studijų programų kokybės užtikrinimą ir nuolatinį tobulinimą atsakingi studijų programų komitetai (SPK). Komitetą sudaro programos dėstytojai, studentai ir socialiniai partneriai. SPK, bendradarbiaudamas su fakulteto taryba, analizuodamas įvairius su studijų programa susijusius duomenis, bei susijusių šalių (studentų, dėstytojų ir socialinių partnerių) atsiliepimus, ženkliai prisideda prie studijų programos kokybės užtikrinimo, tobulinimo, svarsto visus su studijų programa susijusius pakeitimus. Esminiai pakeitimai taip pat svarstomi ir MIF taryboje.

Taip pat už studijų programų kokybę, bei atnaujinimo procesą atsakingas VU Studijų kokybės ir plėtros skyrius, tuo tarpu administracinę paramą teikia MIF Studijų skyrius.

Universitete įdiegta studijų informacinė sistema (VUSIS), kuria naudojasi administracija, dėstytojai ir studentai.

Apibendrinus gautą informaciją galima teigti, kad Studijų vidinės kokybės užtikrinimo veiksmingumas yra subalansuotas, aiškiai paskirstytos atsakomybės tarp SPK, MIF tarybos, Studijų skyriaus bei VU Studijų kokybės ir plėtros skyriaus. Universitete veikianti VUSIS sistema taip pat ženkliai prisideda prie vidinio studijų kokybės užtikrinimo.

- *Socialinių dalininkų (studentų ir kitų suinteresuotų šalių) įtraukimo į vidinį kokybės užtikrinimą veiksmingumo įvertinimas*

Įmonės ir socialiniai partneriai noriai bendradarbiauja su Fakulteto administracija bei SPK. Bendradarbiavimo formos yra labai įvairios: per praktikos vietas, kursinių ir baigiamųjų darbų temas, duomenų teikimą, paskaitų skaitymą. Taip pat socialiniai partneriai teikia savo nuomonę ir vertinimus, padedančius tobulinti studijų programas. Grįžtamasis ryšys gaunamas per socialinių partnerių įtraukimą į SPK sudėtį. Didelis privalumas - socialinių partnerių grįžtamasis ryšys po baigiamųjų darbų gynimo. Ekspertų susitikimo su socialiniais partneriais metu buvo pastebėtas didelis įsitraukimas ir tikėjimas Programa.

Studentai dalyvauja visuose sprendimų priėmimo lygmenyse, pradedant Universiteto Taryba ir baigiant fakultetų studijų kolegijomis. Prie studijų kokybės gerinimo studentai prisideda įsitraukdami į SPK veiklą ir teikdami pasiūlymus. Per VUSIS sistemą po kiekvieno semestro VU vykdomos centralizuotos I ir II pakopų studentų apklauskos, kurių metu orientuojamasi į konkrečius semestre studijuotus dalykus bei bendrą pasitenkinimą semestro studijomis. Apklauskos yra anoniminės, apklausų rezultatai pateikiami dėstytojams (apie jų dėstomus dalykus), SPK pirmininkui (apie visus studijų programos dalykus) bei padalinio administracijai (apie visus studijų programos dalykus). Bendro pasitenkinimo studijomis rezultatai pagal padalinius skelbiami viešai ir naudojami tobulinant studijų programas, rengiant savianalizes ar ketinamų vykdytų programų aprašus, dėstytojų atestacijos metu bei padalinių ir Universiteto veiklų tobulinimui. Minėtina, kad susitikimo su administracija metu ekspertai tikslinosi apklausų studentams organizavimo metodikas. Gauti atsakymai leido suprasti, kad turima

tvarka veikia tinkamai, o pateikti iliustruojantys pavyzdžiai rodo, kad apklausų rezultatai turi įtakos priimant svarbius sprendimus studijų kokybės gerinimui (buvo pateiktas pavyzdys, kuomet dėstytoji nebuvo pratęsta darbo sutartis dėl žemų studentų apklausos įvertinimo rezultatų).

VU MIF studentų įsitraukimas į vidinį kokybės užtikrinimą išsamiai pristatytas Programos apraše ir nekelia abejonių, kad studentai dalyvauja visuose sprendimų priėmimo lygmenyse ir kokybės užtikrinimo procesuose. Ekspertų susitikimo su socialiniais partneriais metu atsiskleidė jų įsitraukimas į studijų programų tobulinimą, teikiant siūlymus SPK, dalyvaujant baigiamųjų darbų gynimuose bei Matematinio švietimo centro organizuojamuose seminaruose.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

1. *Socialinių partnerių įsitraukimas ir tikėjimas programa yra labai didelis privalumas.*
2. *Aiškiai apibrėžta kokybės užtikrinimo sistema nuo fakulteto iki universiteto administracijos.*
3. *Programos rengėjų bendradarbiavimas su mokyklomis, matematikos mokytojais, Nacionaline švietimo agentūra užtikrins sklandų ir kokybišką studijų procesą.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai: nėra

III. REKOMENDACIJOS

Rekomendacijos, į kurias aukštoji mokykla turi atsižvelgti per 10 d. d. nuo išvadų projekto gavimo dienos: (pildoma, jeigu, ekspertai teikia siūlymą programą pataisyti per 10 d. d.)

Nėra

Kitos rekomendacijos:

1. Programos studijų rezultatus "5.3 Gebės įvardinti ir puoselėti matematines vertybes" ir "4.2 Gebės kritiškai vertinti savo ir kitų veiklos rezultatus; laikytis akademinės ir profesinės etikos normų" priskirti Matematikos filosofijos dalykui.
2. Skatinti glaudesnę mokslinį bendradarbiavimą tarp skirtingų fakultetų akademinės bendruomenės.
3. Atsižvelgiant į tai, kad studentas turi turėti laiko ne tik susipažinti su gautais įvertinimais ir nuspręsti, ar nori teikti apeliaciją, bet yra reikalingas laikas ir visiems būtiniams dokumentams pateikti, prailginti laiką, skirtą apeliacijų pateikimui.
4. Labiau pritaikyti pastatus asmenims su fizine negalia bei planuoti naujos informacinės sistemos, kuri užtikrins sklandesnį bevielio ryšio veikimą, įsigijimą.
5. Nors Institucijoje parengti akademinių darbuotojų motyvavimą reglamentuojantys dokumentai, apie motyvavimą tvarką rekomenduojama labiau informuoti pačią akademinę bendruomenę.

IV. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINMAS

Vilniaus universiteto ketinama vykdyti studijų programa *Matematikos mokymas ir edukometrija* vertinama teigiamai.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balai
1	Studijų tikslai, rezultatai ir turinys	4
2	Mokslo (meno) ir studijų veiklos sąsajos	4
3	Studentų priėmimas ir parama	5
4	Studijavimas, studijų pasiekimais ir absolventų užimtumas	4
5	Dėstytojai	4
6	Studijų materialieji ištekliai	4
7	Studijų kokybės valdymas ir viešinimas	5
	Iš viso:	30

1-Nepatenkinamai (sritis netenkina minimalių reikalavimų, yra esminių trūkumų, dėl kurių krypties studijos negali būti vykdomos)

2-Patenkinamai (sritis tenkina minimalius reikalavimus, yra esminių trūkumų, kuriuos būtina pašalinti)

3-Gerai (sritis plėtojama sistemiskai, be esminių trūkumų)

4-Labai gerai (sritis vertinama labai gerai nacionaliniame kontekste ir tarptautinėje erdvėje, be jokių trūkumų)

5-Išskirtinės kokybės (sritis vertinama išskirtinai gerai nacionaliniame kontekste ir tarptautinėje erdvėje)

Ekspertų grupės vadovo parašas:

Doc. dr. Laura Šaltytė-Vaisiauskė