



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

Vilniaus universiteto
**STUDIJŲ PROGRAMOS *STATISTIKA*
VERTINIMO IŠVADOS**

Grupės vadovas:

doc. dr. Vytautas Janilionis

Grupės nariai:

prof. habil. dr. Raimondas Čiegis
prof. dr. Ričardas Krikštolaitis

DUOMENYS APIE ĮVERTINTĄ PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	Statistika
Studijų sritis	Fiziniai mokslai
Studijų kryptis (šaka)	Statistika (G300)
Studijų programos rūšis	Universitetinės studijos
Studijų pakopa	pirmoji
Studijų forma (trukmė metais)	nuolatinė (4 m.)
Studijų programos apimtis kreditais	240
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Statistikos bakalauras

TURINYS

TURINYS	3
I. ĮŽANGA	4
II. PROGRAMOS ANALIZĖ	4
1. Programos tikslai ir studijų rezultatai	4
2. Programos sandara	5
3. Personalias	6
4. Materialieji ištekliai	7
5. Studijų eiga ir jos vertinimas	8
6. Programos vadyba	9
III. REKOMENDACIJOS	10
IV. APIBENDRINAMASIS VERTINIMAS	11

I. ĮŽANGA

Šiame dokumente pateikiama Vilniaus universiteto (toliau – VU) statistikos krypties ketinamos vykdyti pirmosios pakopos studijų programos *Statistika* analizė ir vertinimas. Jis išdėstomas pagal pagrindines programą apibūdinančias sritis: 1) programos tikslus ir studijų rezultatus bei jų pagrįstumą; 2) programos sandarą, atsižvelgiant į jos atitiktį LR teisės aktams ir įvertinant, ar dalykų turinys ir metodai bei programos apimtis leidžia pasiekti numatomus studijų rezultatus; 3) pedagoginį studijų programos personalą, įvertinant jo kvalifikaciją ir skaičių; 4) materialiuosius išteklius, įvertinant patalpas, įrangą, praktikų bazę ir metodinius išteklius; 5) numatomą studijų eigą ir jos vertinimą, atsižvelgiant į priėmimo reikalavimus, studijų metodus, studentų pasiekimų vertinimo sistemą; 6) programos vadybą, atsižvelgiant į paskirstytą atsakomybę už programos įgyvendinimą ir priežiūrą, sprendimų priėmimą, socialinių dalininkų įtraukimą bei numatomas vidinio kokybės užtikrinimo priemones. Vertinimo išvados baigiamos rekomendacijomis ir apibendrinamuoju vertinimu kiekvienai iš išvardytų sričių skiriant nuo 1 iki 4 balų.

Analizuojama programa yra iš esmės atnaujinta VU statistikos studijų programa (valstybinis kodas 612G30002), kuri Studijų kokybės vertinimo centro direktoriaus 2009-08-17 įsakymu akredituota iki 2014-12-31. Programos rengėjų nuomone ankstesnė programa buvo perkrauta teoriniais dalykais ir nepatraukli stojantiejiems.

Šioje ataskaitoje pateikiamas studijų programos *Statistika* vertinimas vyko dviem etapais. Pirmiausia ekspertai susipažino su VU pateiktu ketinamos vykdyti studijų programos aprašu bei priedais ir parengė preliminarias vertinimo išvadas. Po to, 2014 m. gegužės 20 d., siekiant išsiaiškinti programos *Statistika* apraše esančius neaiškumus, vyko ekspertų vizitas į VU (dalyvavo visi ekspertai). Vizitas vyko pagal tokią iš anksto suderintą dienotvarkę.

Ekspertų grupę sudarė: Kauno technologijos universiteto Matematikos ir gamtos mokslų fakulteto Taikomosios matematikos katedros docentas Vytautas Janilionis (grupės vadovas), Vilniaus Gedimino technikos universiteto Fundamentinių mokslų fakulteto Matematinio modeliavimo katedros profesorius Raimondas Čiegis ir Vytauto Didžiojo universiteto Informatikos fakulteto Matematikos ir statistikos katedros profesorius Ričardas Krikštolaitis.

II. PROGRAMOS ANALIZĖ

1. Programos tikslai ir studijų rezultatai

Pateikti programos tikslai yra apibrėžti, bet nėra visiškai aiškūs, nes apraše ir jo 1 priede (2 lentelė) pateiktos dvi skirtingos studijų programos tikslo formuluotės.

Apraše pateiktas *Statistikos* programos tikslas – „išugdyti specialistą, kuris turėtų gilių integruotų statistikos ir giminingų matematikos sričių žinių ir gebėtų jas taikyti analizuodamas statistinius duomenis. Statistikos studijų programos absolventas taip pat mokės efektyviai naudotis labiausiai paplitusia statistine programine įranga, gebės dirbti su duomenų bazėmis, dirbti grupėje ir prisiimti atsakomybę už savo ir pavaldinių veiklos kokybę, mokytis savarankiškai“.

1 priede (2 lentelė) pateiktas kuklesnis programos tikslas – „išugdyti specialistą, kuris gebėtų analizuoti statistinius duomenis: parinkti tinkamą statistinį modelį, suformuluoti statistinį uždavinį, parinkti tinkamą to uždavinio sprendimo metodą ir teisingai interpretuoti gautus rezultatus. Statistikos studijų programos absolventas taip pat mokės efektyviai naudotis labiausiai paplitusia statistine programine įranga, gebės dirbti su duomenų bazėmis, dirbti grupėje ir prisiimti atsakomybę už patikėtą užduotį“.

Pagrįsdami programos poreikį programos rengėjai rėmėsi Lietuvos profesijų klasifikatoriumi (2012 m.) ir pateikė apibendrintus programos rengėjų, darbo biržos, pasaulio

darbo paieškos portalų, darbdavių ir kitų institucijų atliktų tyrimų rezultatus bei kitą ketinamų rengti specialistų poreikį įrodančią informaciją. Planuojamų rengti specialistų poreikio pagrindimas ekspertams abejonių nesukėlė.

Dalis apraše pateikto programos tikslo yra per daug ambicinga ir daugiau atitinka magistro lygmenį („...turėtų **gilių integruotų** statistikos ir gimininių matematikos sričių žinių ir gebėjimų“). Programos tikslas ir studijų rezultatuose įvardijamos tokios pagrindinės statistikos krypties profesinės veiklos funkcijos, kaip: formuluoti uždavinį, parinkti metodą, analizuoti duomenis, interpretuoti rezultatus, naudotis programine įranga, dirbti grupėje, kurias galima priskirti bakalauro studijų pakopai, t. y. studijų rezultatai atitinka studijų pakopą ir kvalifikacijų lygį.

Apraše pateikta 15 programos studijų rezultatų. Keli studijų rezultatai yra suformuluoti labai abstrakčiai ir yra nepamatuojami. Pavyzdžiui, „gebės rašyti programas bent dviem programavimo kalbomis“ (Kokias programas? Kokio lygio?), „...gebės sudaryti ir tvarkyti duomenų bazes“ (Kokias bazes? Kokio lygio?).

Dalis studijų rezultatų tikslina kitus studijų rezultatus. Pavyzdžiui, studijų rezultatas 3.5 tikslina 3.2, o šis tikslina 3.1 („3.1 gebės rašyti programas bent dviem programavimo kalbomis“ → „3.2 gebės naudotis SAS paketu statistiniams uždaviniams spręsti“ → „3.5 gebės realizuoti algoritmus SAS programavimo kalba, naudoti SAS makrokalbą ir SAS interaktyvią matricų kalbą“). Rekomenduojama juos sujungti.

Programos pavadinimas *Statistika*, numatomi studijų rezultatai, programos turinys ir suteikiama kvalifikacija iš esmės dera tarpusavyje.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Programos pavadinimas, numatomi studijų rezultatai, programos turinys ir suteikiama kvalifikacija iš esmės dera tarpusavyje. Prie srities silpnųjų galima priskirti tai, kad apraše ir jo 1 priede pateiktos dvi skirtingos studijų programos tikslo formuluotės. Dalis tikslo formuluotės pateiktos apraše per daug ambicinga ir daugiau atitinka magistro lygmenį („...turės gilių žinių ir gebėjimų...“). Keli studijų rezultatai yra suformuluoti abstrakčiai ir yra nepamatuojami, dalis studijų rezultatų tikslina kitus studijų rezultatus ir ekspertai rekomenduoja juos sujungti.

2. Programos sandara

Programos sandara atitinka formaliuosius teisės aktų reikalavimus. Programos apimtis yra 240 kreditų pakankama studijų rezultatams pasiekti, iš jų ne mažiau kaip 165 kreditai skirti studijų krypties dalykams ir ne mažiau nei 15 kreditų skirta bendrosioms universitetinėms studijoms. Bendra praktikų apimtis – 15 kreditų. Studijų programa baigiama absolvento kompetencijos įvertinimu per baigiamojo darbo gynimą. Baigiamajam darbui skirta 15 kreditų.

Pagrindinės studijų krypties dalykų apimtis – 165 kreditai, iš jų: bendrieji matematiniai dalykai (analizė, algebra, geometrija, diskrečiosios matematikos pagrindai) – 45 kreditai; informatikos pradmenys (informatika, duomenų bazių valdymo sistemos) – 10 kreditų; dalykinė užsienio kalba – 10 kreditų; specialybės dalykai (tikimybių teorija, statistiniai paketai, statistinių sprendimų teorija, statistika, atsitiktiniai procesai, duomenų vizualizavimas, imčių metodai, cenzūruotų imčių analizė, laikinės sekos, apibendrintieji tiesiniai modeliai) – 70 kreditų; profesinė praktika – 15 kreditų; bakalauro darbas – 15 kreditų. Bendrieji universitetinių studijų dalykai – 15 kreditų. Apraše numatytos gretutinės studijos (60 kreditų) arba studento pasirinktieji dalykai – 60 kreditų (matematikos ir informatikos bloko ne mažiau 15 kreditų, statistikos bloko ne mažiau 15 kreditų ir laisvai pasirinkamųjų iki 30 kreditų).

Pirmame kurse dėstomi bendrieji teoriniai pagrindų dalykai. Šių studijų metu suteikiamos pagrindinės teorinės ir praktinės matematinės analizės, algebros, geometrijos, informatikos, diskrečiosios matematikos žinios bei ugdomi jų taikymo gebėjimai. *Antrame* kurse dėstomi

matematinės analizės, tikimybių teorijos, matematinės statistikos, sprendimų priėmimo teorijos ir statistikos paketų kursai. Studentai įgyja praktinių darbo įgūdžių su statistikos programine įranga SAS, R ir kt. *Trečiame kurse* studentai toliau tęsia *matematinės statistikos* studijas (Matematinė statistika II ir III), *atsitiktinius procesus, duomenų vizualizavimą, imčių metodus*, pasirenkamuosius dalykus arba gretutinės studijų krypties dalykus. *Ketvirtame kurse* studijuojami trys privalomieji dalykai (*Cenzūruotų imčių teorija, Laikinės sekos, Apibendrinti tiesiniai modeliai*) bei pasirenkamieji dalykai (15 kreditų). Paskutiniame semestre studentai įgyja praktinių įgūdžių atlikdami profesinę praktiką bei rengdami bakalauro baigiamąjį darbą.

Apraše nurodyta gretutinės studijų krypties pasirinkimo galimybė: „Galima rinktis iš visų VU siūlomų gretutinių studijų programų...“. Ekspertų nuomone, turi būti nurodytas sąrašas gretutinių studijų programų ir apsiribota tik tomis studijų kryptimis, kuriose plačiai taikoma statistika.

Studijuojamų dalykų ir modulių turinys atitinka studijų rūšį ir pakopą. Tačiau, ekspertams kilo abejonių dėl informatikos dalykų bloko. Per mažai fundamentalių, privalomų informatikos dalykų, informatikos blokas padrikas, nesistemiškai pateikiama medžiaga ir ugdomi gebėjimai, skurdokas ir informatikos dalykų pasirinkimų sąrašas. Diskrečiosios matematikos turinys neorientuotas į naudojimą statistikoje, dėstomi labai fundamentalūs akademiniai dalykai, praktiškai pateikiama viena teorija. Diferencialinių lygčių dalykas įtrauktas tik į pasirenkamuosius, t. y. modeliavimo blokas pilnai nerealizuojamas. Ekspertų nuomone, naudingas būtų specializuotas skaičiavimo matematikos pagrindų modulis.

Nors ir yra keletas kritinių pastebėjimų, programos apimtis, turinys ir metodai leidžia pasiekti numatomus studijų rezultatus, programos turinys atitinka naujausius statistikos mokslo pasiekimus.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Šios srities stiprybė yra studijų programos turinio atitikimas naujausiems statistikos mokslo pasiekimams. Modulių turinys atitinka studijų pakopą, o sandara atitinka teisės aktų reikalavimus. Šios srities silpnybės: nenurodytas gretutinių studijų krypties sąrašas, per mažos apimties informatikos blokas, nesistemiškai pateikiama šio bloko medžiaga, skurdokas pasirenkamų informatikos dalykų sąrašas; Modeliavimo bloke pasigendama tinkamai orientuoto diskrečiosios matematikos, diferencialinių lygčių ir skaičiavimo metodų rinkinio.

3. Personalas

Vertinamoje programoje dirba VU Matematikos ir informatikos fakulteto dėstytojai. Šio universiteto statistikai yra stipriausias akademinėje aplinkoje dirbantis statistikų kolektyvas, taigi nėra jokių sunkumų parinkti bent po 2 kiekvieno specialybės dalyko dėstytojus. Bendruosius matematikos dalykus irgi skaitys pagrindinių matematinių katedrų dėstytojai. Programos rengėjai taip pat turėjo galimybę pasirinkti diskrečiosios matematikos bei informatikos dalykus iš fakultete skaitomų dalykų sąrašo arba užsakyti kursus, labiau atitinkančius naujos programos poreikius. Stebimas nepakankamas bendravimas, kooperavimasis su kitų fakulteto katedrų (ekonometrinės analizės, informatikos, kompiuterijos) darbuotojais. Kitiems dalykams (kaip, pavyzdžiui, Diskrečioji matematika, informatikos blokas) pagrindiniu argumentu pasirenkant dalyko temas, jų realizavimu tampa finansiniai motyvai – norima šiuos dalykus skaityti pigiau, bet tada nukenčia programos kokybė.

Programai vykdyti pasitelkiamas personalas atitinka visus teisės aktų reikalavimus. Visus specialybės dalykus dėstys tik mokslininkai, skaičiuojant ir kitus dalykus ne mažiau kaip 80 % visų dalykų dėstytojų turi mokslinį laipsnį. Dėstytojų amžius tikrai nėra kritinis, visas kolektyvas (su keliomis išimtimis) sėkmingai gali dirbti bent 10 metų. Pagrindiniams specialybės dalykams dėstyti irgi numatoma pamaina – jauni 30-35 metų mokslų daktarai.

Dėstytojų kvalifikacija yra tinkama numatomiems studijų rezultatams pasiekti: dauguma dėstytojų vykdo mokslinius tiriamuosius darbus ir jų rezultatus spausdina moksliniuose straipsniuose. Visus dėstytojus galima sąlygiškai skirstyti į dvi grupes: apie 60 procentų dėstytojų aktyviai dirba mokslinį-tiriamąjį darbą, susijusį su vertinama programa, jų produkcija vertintina kaip didesnė (ir dažnai gerokai) už kvalifikacinį vidurkį, kitos dalies dėstytojų mokslinis aktyvumas deja yra mažesnis už vidutinį arba net ir mažas. Tačiau čia pastebėtina, kad dalis šių mažiau aktyvių mokslininkų yra aktyvūs metodininkai arba yra sukaupę didelę ir labai naudingą studijų programai taikymų patirtį.

Mokslinė dėstytojų tematika yra gana įvairi, nėra vienos ar dviejų temų koncentracijos. Tai vertintina ir kaip privalumas – kolektyvo moksliniai interesai dengia daugelį svarbiausių statistikos ir tikimybių teorijos tematikų, ir kaip trūkumas, – nes didesnis mokslininkų kolektyvas, dirbantis artimoje tematikoje, gali sėkmingiau ruošti jaunus mokslininkus, atlikti didesnės apimties tiriamuosius projektus.

Kai kurių studijų krypties dalykų dėstytojų krūvis programoje yra didokas. Pavyzdžiui, vienam dėstytojui yra numatyti 8 dėstomi dalykai, kitam dėstytojui – 7 dėstomi dalykai. Visų kitų programą vykdančių dėstytojų krūvis neviršija 5 dalykų studijų programoje. Rekomenduojama tolygiau paskirstyti krūvį dėstytojams.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Šios srities stiprybė yra aukšto profesinio lygio dėstytojų kolektyvas, kuriame palaikomas geras vyresnių amžiumi ir patirtimi bei jaunesnių dėstytojų santykis. Personalo vykdomi moksliniai tyrimai tiesiogiai susiję su analizuojama programa. Personalo skaičius, struktūra ir kvalifikacija yra pakankama programai vykdyti, tikslams įgyvendinti ir studijų rezultatams pasiekti. Šios srities silpnybė yra nepakankamas bendravimas, kooperavimasis su kitų fakulteto katedrų darbuotojais. Panašiose studijų programose dubliuojasi bazinių matematikos dalykų moduliai. Pagrindiniu argumentu pasirenkant dalyko temas, jų realizavimą – tampa finansiniai motyvai – norima šiuos dalykus skaityti pigiau, bet tada nukenčia programos kokybė. Dalis dėstytojų nėra labai aktyvūs mokslininkai, todėl reikėtų numatyti, koku būdu jie kels (ar išlaikys) savo kvalifikaciją, tam veiksminga forma būtų bendresnės tematikos mokslinis seminaras. Dalykų paskirstymas tarp dėstytojų nėra pakankamai tolygus, kai kuriems dėstytojams numatytas didelis modulių skaičius (net jei jie ir bus tik rezerviniais šių dalykų dėstytojais).

4. Materialieji ištekliai

Studijų programa bus vykdoma VU Matematikos ir informatikos fakulteto bazėje. Kadangi ši programa pakeis dabar egzistuojančią, tai auditorijų, skaityklų, bibliotekų išteklių pakankamumas yra užtikrintas. VU aktyviai investuoja į infrastuktūros vystymą, tai dar labiau pagerina visų šio universiteto studijų programų vykdymo sąlygas (o trečioji priežastis, deja, nelabai linksma – Lietuvoje jau keli metai stebima studentų mažėjimo tendencija, ji turėtų išlikti artimiausius 3-5 metus). Todėl svarbiausia aptarti vadovėlių, konspektų, elektroninių mokymosi leidinių pakankamumą ir prieinamumą studentams bei specializuotos programinės įrangos naudojimosi galimybes. Fakulteto ir atitinkamų katedrų bibliotekose yra sukaupta visa reikalinga bazinių kursų mokomoji literatūra, ji parinkta profesionaliai, adaptuota programos tikslams. Studentai suras ir naujausias mokslines monografijas, elektroniniu būdu jie galės skaityti pagrindinius statistikos, matematikos ir informatikos krypties mokslinius žurnalus. Deja, iš pateikto programos aprašo ekspertai negalėjo išsamiau susipažinti su programos dėstytojų parengtais konspektais ir kita metodine medžiaga. Vizito metu šis klausimas išsamiai aptartas, numatyta sukurti bendrosios prieigos talpyklą, kurioje studentai rastų visus šios studijų programos konspektus.

Specifiniai programiniai paketai R, SAS ir SPSS yra būtini ruošiant statistikos profesionalus, nes tai bus jų kasdieniai darbo įrankiai (tam tikra prasme, tik sugebantis naudotis tokio lygio produktais, statistikas vadintinas raštingu). Fakultete numatytos lėšos SAS ir SPSS licencijoms apmokėti. Šie programiniai paketai yra svarbūs ir dar kelių studijų programų studentams, tai leidžia pasidalinti išlaidas tarp šių programų arba pagrįsti fakulteto prioritetus ir išlaidas. Taigi studentai turi geras galimybes naudotis šiais programiniais produktais tiek, kiek jiems reikia.

Dalyko *Geometrija* literatūros sąrašė du šaltiniai: pagrindinis yra 1973 m., papildoma literatūra – 1987 m. Dalyko *Dinaminės sistemos* literatūros sąrašė yra numatytos 4 pozicijos anglų kalba ir tik viena iš jų yra plačiai prieinama (internetinis adresas). Tačiau ir ji skirta tik darbui su R programa. Studijų programoje yra numatyti dalykai: *Specialybės (vokiečių, prancūzų) kalba I* ir *Specialybės (vokiečių, prancūzų) kalba II*. Tačiau nei viename dalyko apraše nėra literatūros vokiečių arba prancūzų kalba, dauguma šaltinių yra anglų kalba. Lieka neaišku, kaip studijuos studentas kai kuriuos dalykus, kurių literatūra tik anglų kalba, jei jis bus pasirinkęs vokiečių ar prancūzų kalbą.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Turimi materialiniai ištekliai studijoms yra tinkami ir pakankami. Studijų programos stiprybė yra tinkamos studijoms realizuoti patalpos, pakankamas darbo vietų skaičius, pakankamas aprūpinimas technine ir programine įranga universiteto auditorijose ir kompiuterių klasėse. Prie silpnybių galima priskirti tai, kad ne visos knygos, nurodytos studijų dalykų aprašuose (sanduose) yra prieinamos studentams. Nors yra pakankamai el. knygų universiteto bibliotekos prenumeruojamose el. duomenų bazėse, bet ši bazė mažai naudojama studijų procese, nenurodoma studijų dalykų aprašuose (sanduose). Kol kas nepakankamai išnaudojamos naujausios technologijos – lygiagrečių kompiuterių klasteriai, informacijos talpinimas ir apdorojimas debesyse, o jos ir jų naudojimo įgūdžiai tampa būtinosiomis sąlygomis rengiant šiuolaikinius statistikus. Tai nulemia labai sparčiai didėjančios duomenų saugyklos ir informacijos paieška bei jos apdorojimas tokiose saugyklose (medicina, ekonomika, technologijos). VU yra investavusi dideles lėšas į tokios infrastruktūros sukūrimą.

5. Studijų eiga ir jos vertinimas

Priėmimo į Statistikos studijų programą reikalavimai yra pagrįsti. Jis vykdomas pagal bendrojo priėmimo į aukštąsias mokyklas tvarką. Jį organizuoja ir vykdo Lietuvos aukštųjų mokyklų asociacija bendrajam priėmimui organizuoti. Programa planuojama vykdyti nuolatine studijų forma.

Pasigendama studijų ir vertinimo metodų įvairovės. Vyraujantys studijų metodai – paskaitos, pratybos, dalykinės literatūros studijavimas, o vertinimo metodai – kontroliniai darbai raštu ir egzaminas raštu yra yinkami studijų rezultatams pasiekti. Studijų programoje mažokai numatyta individualių ar grupinių projektų privalomuose studijų moduluose. Mažos apimties (iki 20 proc. studijų modulio apimties projektai) numatyti studijų moduluose: *Statistiniai paketai*, *Matematinė statistika III* ir *Eksperimento planavimas*). Ekspertų nuomone, reikėtų bent vieno stambesnio (kompleksinio) projekto, nes tai yra vienas iš tinkamiausių studijų metodų rengiant statistikos bakalaurus. Praktikos procesui koordinuoti yra naudojama MIF sukurta centralizuota praktikos administravimo sistema

Reikalavimas savarankiškam studentų darbui skirti bent 30 % studijų laiko vykdomas visose analizuojamos studijų programos moduluose. Studentams pateikiama medžiaga arba literatūros sąrašas bei užduotys, kurias jie privalo atlikti. Užduotys kontroliuojamos ir vertinamos individualiai.

Studijų rezultatams vertinti bus naudojama 10 balų kaupiamojo vertinimo sistema. Bendros kaupiamojo balo sudarymo tvarkos nėra. Kiekviename studijų dalyko apraše yra

nurodyta taikytina vertinimo strategija. Egzamino svoris bendrame vertinime kinta nuo 20 iki 70 %. Pirmosios paskaitos metu dėstytojai supažindina studentus su vertinimo tvarka. Studijų rezultatai vertinami ne tik modulio studijų pabaigoje, bet ir modulio studijų metu.

Galima išskirti du dalykus (*Atsitiktiniai procesai I, Atsitiktiniai procesai II*), dėstomus to paties dėstytojo, kur yra tik du atsiskaitymai po 50 %. Atsižvelgiant į dalykų sudėtingumą, galima manyti, kad dviejų atsiskaitymų yra per mažai. Taip pat išsiskiria *Specialybės anglų (vokiečių, prancūzų) kalba I* ir *Specialybės anglų (vokiečių, prancūzų) kalba II*.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Srities stiprybės: priėmimas į studijų programą *Statistika* vykdomas pagal reikalavimus, taikomus daugumoje Lietuvos aukštųjų mokyklų. Sukurta centralizuota praktikos administravimo sistema. Srities silpnybės: nėra vieningos kaupiamąjo balo formavimo metodikos. Studijų programoje nenumatytas nei vienas stambesnis projektas, kuris, ekspertų nuomone, yra vienas iš tinkamiausių metodų rengiant statistikos bakalaurus; pasigendama studijų ir vertinimo metodų įvairovės.

6. Programos vadyba

Ketinamą vykdyti studijų programą kuruos VU MIF Matematinės statistikos katedra. Nuolatinę studijų programos priežiūrą atliks studijų programos komitetas, kurio sudėtyje yra ir darbdavių bei studentų atstovai, į kurių nuomonę ir pasiūlymus bus atsižvelgiama planuojant paskaitas, dalykų turinį, atitinkamų programų sandarą, stebint rinkos paklausą ir kt. Studijų komiteto atsakomybės ribos yra aiškiai išdėstytos.

Vidinė studijų kokybės užtikrinimo tvarka remiasi VU studijų programų reglamentu, kuriame pažymima, kad vertinant studijų programą dalyvauja studijų programos komitetas, katedros, įgyvendinančios studijų programą, dekanas, fakulteto taryba bei universiteto studijų komitetas ir išvardinta studijų kokybę vertinančių dalyvių veiklos sritys. Tačiau neįvardintos nei konkrečios katedros, nei fakultetas. Kadangi ši programa registruojama iš naujo, tai sunku įvertinti kaip šios procedūros veikia. Taip pat nepateikta, kaip konkrečiai bus vykdomos studentų apklausos apie studijų kokybę ir, kaip bus atsižvelgiama į jų nuomonę.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Stiprybės: nusakyta studijų programos vykdymo priežiūros eiga, programos vykdyme dalyvaus darbdavių ir studentų atstovai. Silpnybės: abstrakčiai aprašytas studijų kokybės vertinimas, neaišku, kaip studentai dalyvaus studijų kokybės vertinimo procese.

III. REKOMENDACIJOS

1. Patikslinti ir aiškiau apibrėžti programos tikslus ir patikslinti studijų rezultatus(3.1., 3.2, 3.5).
2. Padidinti informatikos dalykų (susijusių su lygiagrečiųjų kompiuterių klasteriai, informacijos talpinimu ir apdorojimu debesyse ir t.t.) bloką ir pasirinkimų sąrašą (ekspertų ir susitikime dalyvavusių verslo atstovų nuomonės šiuo klausimu sutapo).
3. Studijų modulių aprašuose (sanduose) naudoti literatūrą, kuri prieinama visiems studentams. Daugiau naudotis VU prenumeruojamomis el. knygų ir žurnalų duomenų bazėmis.
4. Studijų programoje numatyti bent vieną stambesnę (kompleksinę) individualų arba grupinį projektą.
5. Tolygiau paskirstyti krūvį tarp programos dėstytojų.
6. Glaudžiau bendrauti su kitomis fakulteto katedromis teikiant studijų programą.

IV. APIBENDRINAMASIS VERTINIMAS

Vilniaus universiteto ketinama vykdyti studijų programa *Statistika* vertinama teigiamai.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balai
1	Programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai	3
2	Programos sandara	2
3	Personalas	4
4	Materialieji ištekliai	4
5	Studijų eiga ir jos vertinimas	3
6	Programos vadyba	3
	Iš viso:	19

1-Nepatenkinamai (yra esminių trūkumų, kuriuos būtina pašalinti)

2-Patenkinamai (tenkina minimalius reikalavimus, reikia tobulinti)

3-Gerai (sistemiškai plėtojama sritis, turi savitų bruožų)

4-Labai gerai (sritis yra išskirtinė)

Grupės vadovas:

doc. dr. Vytautas Janilionis

Grupės nariai:

prof. habil. dr. Raimondas Čiegis

prof. dr. Ričardas Krikštolaitis