



ბანათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა უმაღლესი
საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა - წმინდა და გამოყენებითი მათემატიკა

შპს - საქართველოს უნივერსიტეტი

შეფასების თარიღი: 11.09.2020

დასკვნის წარდგენის თარიღი: 12.11.2020

თბილისი
2020

ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ

დაწესებულების სახელწოდება ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მიითითებით	შპს - საქართველოს უნივერსიტეტი
დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდი	205037137
დაწესებულების სახე	უნივერსიტეტი

ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება	წმინდა და გამოყენებითი მათემატიკა
განათლების საფეხური	უმაღლესი განათლების მეორე საფეხური - მაგისტრატურა
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია კვალიფიკაციის კოდის მიითითებით	მათემატიკის მაგისტრი, 0541
სწავლების ენა	ქართული
კრედიტების რაოდენობა	120 ECTS
პროგრამის სტატუსი (ავტორიზებული/აკრედიტებული/ახალი)	ახალი

ექსპერტთა ჯგუფის წევრები

თავმჯდომარე (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ანზორ ბერიძე, ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	გიორგი დალაქიშვილი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	მამუკა ნადარეიშვილი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	გიორგი ფოფხაძე, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის შემაჯამებელი დასკვნა

▪ ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამა - „წმინდა და გამოყენებითი მათემატიკა“ არის ახალი, თუმცა ის შეიძლება ჩაითვალოს გამოყენებითი მეცნიერებების სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის გამოყენებითი მათემატიკის მოდულის გადამუშავებულ ვერსიად, რომელიც გაძლიერებულია ფუნდამენტური მათემატიკის მიმართულებით. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანია გამოუშვას კონტიგენტი, რომელსაც მყარი საფუძველი ექნება სადოქტორო საფეხურზე სწავლის გასაგრძელებლად. ასევე, ისეთი სპეციალისტების მომზადება, რომლებსაც შეეძლება დასაქმდნენ ბიზნესის სფეროში, მარკეტინგულ, კერძო ორგანიზაციებსა და სახელმწიფო სტრუქტურებში, სადაც მოთხოვნილია ანალიტიკური აზროვნება და სხვადასხვა მათემატიკური მეთოდების გამოყენება.

პროგრამის მოცულობა არის 120 კრედიტი, საიდანაც 54 კრედიტი ეთმობა სავალდებულო სასწავლო კურსებს, 36 კრედიტი - არჩევით სასწავლო კურსებს, ხოლო 30 კრედიტი - სამაგისტრო ნაშრომს.

პროგრამის განხორციელებაში ჩართული დარგობრივი პერსონალის რაოდენობა არის 14. მათ შორის 10 აფილირებული აკადემიური (აფილირებული პროფესორი - 4, აფილირებული ასოცირებული პროფესორი - 3, აფილირებული ასისტენტი - 3), 2 აფილირებული მეცნიერი და 2 მოწვეული ლექტორი.

პროგრამის შინაარსი, მოცულობა და სტრუქტურა შეესაბამება სწავლების საფეხურს და მისანიჭებელ კვალიფიკაციას. პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კომპონენტები არის თანმიმდევრული, მათზე დაშვების წინაპირობები ლოგიკურია. პროგრამის კომპონენტების ერთობლიობა, მათემატიკის დეპარტამენტისა და მათემატიკის ინსტიტუტის თანამშრომელთა კვალიფიკაცია, მათი ჩართულობით მიმდინარე სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები, საერთაშორისო თანამშრომლობა და უნივერსიტეტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა უზრუნველყოფს პროგრამით დასახული მიზნებისა და სწავლის შედეგების მიღწევას, სათანადო ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებას.

▪ აკრედიტაციის ვიზიტის მიმოხილვა

შპს - საქართველოს უნივერსიტეტში ექსპერტთა ვიზიტი განხორციელდა 2020 წლის 11 სექტემბერს. ვიზიტი წარიმართა დღის წესრიგის შესაბამისად, უნივერსიტეტში. თუმცა, პანდემიის (COVID 19) პირობებში, უსაფრთხოების დაცვის მიზნით, ექსპერტთა ჯგუფის თავმჯდომარე, სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის ხელმძღვანელი, სტუდენტთა და კურსდამთავრებულთა ნაწილი და ერთ-ერთი დამსაქმებელი გასაუბრებას ესწრებოდნენ ონლაინ რეჟიმში, ცენტრისა და უნივერსიტეტის წარმომადგენელთა მიერ ორგანიზებული ონლაინ პლათფორმა „Zoom“-ის გამოყენებით. ექსპერტთა ჯგუფი შეხვდა უნივერსიტეტისა და სკოლის ადმინისტრაციის წარმომადგენლებს, პროგრამის თვითშეფასების ჯგუფს, უნივერსიტეტისა და სკოლის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენლებს, პროგრამის ხელმძღვანელს,

აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს, დამსაქმებლებს, სკოლის სხვა პროგრამის სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების წარმომადგენლებს. ასევე, მოხდა მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება. ვიზიტის დროს გადამოწმდა წარმოდგენილი დოკუმენტაციისა და არსებული რეალური ვითარების ურთიერთშესაბამისობა. ვიზიტი წარიმართა საქმიან და კოლეგიალურ ვითარებაში.

▪ **საგანმანათლებლო პროგრამის სტანდარტებთან შესაბამისობის მოკლე მიმოხილვა**

აკრედიტაციის კომპონენტები 1.2 და 5.3 მეტწილად, ხოლო სხვა ყველა კომპონენტი და შესაბამისად, ხუთივე სტანდარტი შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

▪ **რეკომენდაციები**

რეკომენდირებულია დარგის სპეციფიკის გათვალისწინებით, საგანმანათლებლო პროგრამის თითოეული სწავლის შედეგისათვის განისაზღვროს სამიზნე ნიშნული.

▪ **რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

სასურველია პროგრამის მიზნებში აისახოს ინტერნაციონალიზაციის საკითხები სტუდენტთა საერთაშორისო აქტივობებში ჩართვის შესაძლებლობის შექმნის შესახებ.

სასურველია კურსში MATHM1104 (მათემატიკური სტატისტიკა) გაძლიერდეს გამოყენებითი ნაწილი.

სასურველია მეორე სასწავლო წლის დაწყებისთანავე სტუდენტები მაქსიმალურად ჩართული იყვნენ სამაგისტრო ნაშრომების შერჩევის პროცესში.

▪ **საუკეთესო პრაქტიკის მოკლე მიმოხილვა (არსებობის შემთხვევაში)**

პერსონალის მაღალი აკადემიური დონე, რაც დასტურდება მათ მიერ ბოლო 10 წლის განმავლობაში მაღალრეიტინგულ საერთაშორისო ჟურნალებში გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომებით, საერთაშორისო სამეცნიერო თანამშრომლობით, სამეცნიერო კვლევით პროექტებში, ადგილობრივ და საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობით. ასევე, აღსანიშნავია, რომ უნივერსიტეტში მათემატიკის დეპარტამენტთან ერთად ფუნქციონირებს მათემატიკის ინსტიტუტი, რომლის ერთ-ერთი მთავარი მიზანია სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობაში საერთაშორისო სტანდარტების დანერგვა და სამეცნიერო კადრების მომზადება წმინდა, გამოყენებით მათემატიკასა და მექანიკაში.

განმეორებითი აკრედიტაციისას, მნიშვნელოვანი მიღწევებისა და/ან პროგრესის მოკლე მიმოხილვა (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

პროგრამის შესაბამისობა აკრედიტაციის სტანდარტებთან

1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა

პროგრამას აქვს ნათლად ჩამოყალიბებული მიზნები და სწავლის შედეგები, რომლებიც ლოგიკურადაა ერთმანეთთან დაკავშირებული. პროგრამის მიზნები შეესაბამება უნივერსიტეტის მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიულ გეგმას. პროგრამის გაუმჯობესებისთვის მუდმივად ფასდება პროგრამის სწავლის შედეგები.

1.1 პროგრამის მიზნები

პროგრამის მიზნები ასახავს, თუ რა ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებისკენ არის მიმართული იგი და რა წვლილი შეაქვს დარგისა და საზოგადოების განვითარებაში.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საგანმანათლებლო პროგრამის ერთ-ერთ მიზნად დასახულია „გამოუმვას კონტიგენტი, რომელსაც მყარი საფუძველი ექნება სადოქტორო საფეხურზე სწავლის გასაგრძელებლად“. იგივე მიზანზე არის გამახვილებული ყურადღება თვითშეფასების ანგარიშში. შესაბამისად, პროგრამა მიზნად ისახავს ისეთი კადრების მომზადებას, რომლებსაც შეეძლებათ „სხვადასხვა მიდგომებზე დაფუძნებული მათემატიკური მეთოდების და მოდელების შესწავლა და ანალიზი და მათი გამოყენება სხვადასხვა დარგის თეორიული და პრაქტიკული პრობლემების გადაწყვეტაში“. ასევე, საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნია, ისეთი სპეციალისტების მომზადება, რომლებსაც „შეეძლებათ დასაქმდნენ ბიზნესის სფეროში, მარკეტინგულ, კერძო ორგანიზაციებსა და სახელმწიფო სტრუქტურებში, სადაც მოთხოვნილია ანალიტიკური აზროვნება და სხვადასხვა მათემატიკური მეთოდების გამოყენება.“ ექსპერტთა შეფასებით, საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნები ჩამოყალიბებულია ნათლად, და ასახავს, თუ რა ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებისკენ არის მიმართული პროგრამა.

პროგრამის კომპონენტები და სტრუქტურა, მათემატიკის დეპარტამენტისა და მათემატიკის ინსტიტუტის თანამშრომელთა კვალიფიკაცია, მათი ჩართულობით მიმდინარე სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები, საერთაშორისო თანამშრომლობა და უნივერსიტეტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა ექსპერტებს აძლევს საფუძველს, რომ პროგრამის მიზნები რეალისტურად და მიღწევადად შეაფასონ.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, პროგრამის მიზნებში აქცენტი გაკეთებულია სადოქტორო საფეხურისათვის კადრების მომზადებაზე, რაც ნამდვილად მნიშვნელოვანია მათემატიკური მეცნიერებების განვითარებისათვის. აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით ექსპერტთა მიერ დაისვა კითხვები ინტერვიუების დროს. პროგრამის ხელმძღვანელისა და მათემატიკის ინსტიტუტის დირექტორისგან მიღებული პასუხებიც ადასტურებს, რომ დაწესებულების მიზნებიდან გამომდინარე, მნიშვნელოვნად მიაჩნიათ ახალგაზრდა კადრების მოზიდვა ინსტიტუტში მიმდინარე სამეცნიერო კვლევებში (ნამდვილი ანალიზი, დიფერენციალური განტოლებები,

ალგებრა). ასევე, გეგმავენ მეცნიერ-თანამშრომელთა მოწვევას ფინანსური მათემატიკის მიმართულებით, რაც პროგრამის სტუდენტებს მისცემს გამოყენებითი მათემატიკის ამ მიმართულებით კვლევებში უფრო აქტიური ჩართულობის საშუალებას. შესაბამისად, ექსპერტთა აზრით დაწესებულებას გააზრებული აქვთ პროგრამის როლი დარგის განვითარებაში.

უნივერსიტეტის ხედვის ნაწილია, ჰქონდეს საერთაშორისო თანამშრომლობა სამეცნიერო-კვლევითი მიმართულებით. სასწავლო და სამეცნიერო დარგში უნივერსიტეტის პრორექტორთან ინტერვიუს დროსაც ხაზი გაესვა, რომ ამ მიზნის მისაღწევად უნივერსიტეტში შექმნილია სამეცნიერო ინსტიტუტი, რომლის ნაწილიც არის მათემატიკის ინსტიტუტი. ინსტიტუტის ერთ-ერთი მთავარი მიზანია სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობაში საერთაშორისო სტანდარტების დანერგვა და სამეცნიერო კადრების მომზადება წმინდა, გამოყენებითი მათემატიკასა და მექანიკაში (იხ. <https://www.ug.edu.ge/ge/it-skolis-shesakheb>). როგორც უკვე აღვნიშნეთ, საგანმანათლებლო პროგრამის ერთ-ერთ მთავარ მიზანს სწორედ ინსტიტუტის სამეცნიერო-კვლევითი მიმართულებით საფუძვლიანი მათემატიკური განათლების მქონე კურსდამთავრებულების მომზადება წარმოადგენს. შესაბამისად, შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნები შეესაბამება საქართველოს უნივერსიტეტის, მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების სკოლისა და მათემატიკის ინსტიტუტის მიზნებსა და სტრატეგიას.

თვითშეფასების ანგარიშის, პროგრამის გარე საერთაშორისო შემფასებლების დასკვნებისა და დამსაქმებლებთან გასაუბრების საფუძველზე უნდა ითქვას, რომ პროგრამაში გათვალისწინებულია დაინტერესებულ მხარეთა ჩართულობა. მაგალითისათვის შეიძლება აღინიშნოს დამსაქმებელთა ჩართულობით პროგრამის მიზნებში გამოყენებითი მიმართულებების ერთ-ერთ პრიორიტეტად გამოკვეთა.

პროგრამის მიზნებში არ არის ხაზგასმული ინტერნაციონალიზაციის საკითხი. თუმცა, განმახორციელებელი პერსონალის ჩართულობა სამეცნიერო-კვლევით პროექტებში, მათი საერთაშორისო თანამშრომლობა და გარე შემფასებლების პოზიცია სამომავლო თანამშრომლობის მზაობის შესახებ, იძლევა იმის თქმის საშუალებას, რომ პროგრამის ფარგლებში წარმატებულ სტუდენტებს ექნებათ საერთაშორისო პროექტებში, სამეცნიერო ღონისძიებებში ან/და პარტნიორ უცხოურ უნივერსიტეტების პროგრამებში მონაწილეობის საშუალება. ექსპერტთა ჯგუფის შეფასებით უნივერსიტეტსა და განმახორციელებელ პერსონალს გააჩნია იმის რესურსი, რომ პროგრამამ მიზნად დაისახოს და უზრუნველყოს სტუდენტთა ჩართულობა საერთაშორისო აქტივობებში.

პროგრამის თვითშეფასებისა და ინტერვიუების საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ პროგრამა გაზიარებულია პროგრამაში ჩართული მხარეების მიერ. რაც შეეხება, ხელმისაწვდომობას, სკოლის ფარგლებში მოქმედი პროგრამების მაგალითზე და თვითშეფასების საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ აკრედიტაციის გავლის შემდეგ პროგრამა განთავსებული იქნება ვებ-გვერდზე და ხელმისაწვდომი იქნება

დაინტერესებული მხარისათვის.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ საგანმანათლებლო პროგრამა; ○ საგანმანათლებლო პროგრამის აკრედიტაციის თვითშეფასების ანგარიში; ○ უნივერსიტეტის მისია და ხედვა https://www.ug.edu.ge/ge/mission-vision ○ მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების სკოლის მიზნები https://www.ug.edu.ge/ge/it-skolis-shesakheb ○ შრომის ბაზრისა და დამსაქმებელთა მოთხოვნის ანალიზი; ○ გარე შემფასებელთა დასკვნები; ○ ინტერვიუს შედეგები.
რეკომენდაციები
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ○ სასურველია პროგრამის მიზნებში აისახოს ინტერნაციონალიზაციის საკითხები სტუდენტთა საერთაშორისო აქტივობებში ჩართვის შესაძლებლობის შექმნის შესახებ.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

1.2 პროგრამის სწავლის შედეგები
➤ პროგრამის სწავლის შედეგები აღწერს იმ ცოდნას, უნარებსა ან/და პასუხისმგებლობასა და ავტონომიურობას, რომლებსაც სტუდენტი იძენს პროგრამის დასრულებისას; ➤ პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების პროცესი მოიცავს სწავლის შედეგების გასაზომად საჭირო მონაცემთა განსაზღვრას, შეგროვებასა და ანალიზს; ➤ შეფასების შედეგები გამოიყენება პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამის მიზნებიდან გამომდინარე დეტალურად არის აღწერილი პროგრამის სწავლის შედეგები. კერძოდ, გაწერილია ცოდნა და უნარები რაც უნდა ჰქონდეს კურსდამთავრებულს მათემატიკის ფუნდამენტური (მათემატიკური ანალიზი, დიფერენციალური განტოლებები, სტატისტიკა, ალგებრა და ტოპოლოგია) მიმართულებით. ასევე, აღწერილია ამოცანები, რომლის შესწავლა უნდა შეეძლოს რიცხვითი მეთოდებისა და MATLAB-ის ენაზე საკუთარი პროგრამული კოდის შექმნის საფუძველზე. აღწერილია კვლევის ის უნარები, რომელიც გამოუმუშავდება სტუდენტს სამაგისტრო ნაშრომის შესრულებით და რომელიც დადასტურდება ნაშრომის დაცვით. ასევე, ის ტრანსფერული უნარები, რომელიც კურსდამთავრებულს ჩამოუყალიბდება სხვადასხვა სასწავლო კომპონენტში გათვალისწინებული აქტივობების საფუძველზე. სწავლის შედეგები ეყრდნობა კვალიფიკაციების ჩარჩოს დონის აღმწერს და შეესაბამება მისანიჭებელ კვალიფიკაციას. მიუხედავად იმისა, რომ საგანმანათლებლო პროგრამა მდიდარია არჩევითი კურსებით, პროგრამის სწავლის შედეგები მიიღწევა სავალდებულო კურსების საფუძველზე. სასწავლო კომპონენტის სილაბუსების შინაარსის, გამოყენებული ლიტერატურისა და განმახორციელებელი პერსონალის კვალიფიკაციის გათვალისწინებით, ექსპერტთა ჯგუფი თვლის რომ პროგრამის სწავლის შედეგები რეალისტური და მიღწევადია.

გამომდინარე იქედან, რომ პროგრამის მიზნები და შესაბამისად, სწავლის შედეგების შემუშავებასა და შეფასებაში ჩართული იყვნენ, როგორც საერთაშორისო შემფასებლები, ისე სხვა დაინტერესებული (დამსაქმებლები, აკადემიური და მოწვეული პერსონალი, ამავე სკოლის გამოყენებითი მეცნიერებების სტუდენტები და კურსდამთავრებულები) მხარე, ექსპერტთა აზრით პროგრამის სწავლის შედეგები შეესაბამება სწავლის სფეროს სპეციფიკას, შრომის ბაზრის და კურსდამთავრებულთა პროფესიით დასაქმების სფეროების მოთხოვნებს და იძლევა განათლების შემდეგ საფეხურზე სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობას.

საგანმანათლებლო პროგრამა არის ახალი და შესაბამისად, არ არსებობს პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასებები, თუმცა საუნივერსიტეტო დონეზე შემუშავებული არის საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების მექანიზმი, რომლის საფუძველზეც ხორციელდება არსებული საგანმანათლებლო პროგრამების, როგორც პირდაპირი, ისე არაპირდაპირი მეთოდებით შეფასება. ზოგადი მეთოდოლოგიის შესაბამისად, არსებობს პროგრამის სამიზნე ნიშნულები. თუმცა, აკრედიტაციის სტანდარტის 2.2. კომპონენტის ერთ-ერთი მოთხოვნის (პროგრამას აქვს სამიზნე ნიშნულები თითოეული სწავლის შედეგისათვის; ხდება სწავლის შედეგების შეფასების შედეგების მონიტორინგი და სამიზნე ნიშნულებთან დადარება) შესაბამისად, რეკომენდირებულია დარგის სპეციფიკის გათვალისწინებით, საგანმანათლებლო პროგრამის თითოეული სწავლის შედეგისათვის განისაზღვროს სამიზნე ნიშნული.

თვითშეფასების ანგარიშში აღწერილია სასწავლო კურსის ასისტენტის ფუნქცია, რომელიც მოიცავს ქვიზების, შუალედური და დასკვნითი საგამოცდო ბილეთების მომზადებას, ნაშრომების გასწორებას, შედეგების ანალიზს. სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან (სხვა პროგრამის) შეხვედრები ადასტურებს, რომ უნივერსიტეტში მოქმედებს უკუკავშირის მექანიზმი და პრაქტიკა.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ საგანმანათლებლო პროგრამა; ○ საგანმანათლებლო პროგრამის აკრედიტაციის თვითშეფასების ანგარიში; ○ ხარისხის უწყვეტი სრულყოფის ინსტრუქცია; ○ პოტენციურ დამსაქმებელთა გამოკითხვები; ○ საერთაშორისო ექსპერტული შეფასებები; ○ ინტერვიუები.
რეკომენდაციები: რეკომენდირებულია დარგის სპეციფიკის გათვალისწინებით, საგანმანათლებლო პროგრამის თითოეული სწავლის შედეგისათვის განისაზღვროს სამიზნე ნიშნული.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☐ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☒ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
საგანმანათლებლო პროგრამის	✓			

მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა				
--	--	--	--	--

2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები, პროგრამის სტრუქტურა, შინაარსი, სწავლება-სწავლის მეთოდები და სტუდენტთა შეფასება უზრუნველყოფს დასახული მიზნებისა და მოსალოდნელი სწავლის შედეგების მიღწევას.

2.1 პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები
სსიპ საქართველოს უნივერსიტეტს განსაზღვრული აქვს პროგრამაზე დაშვების შესაბამისი პიროცედურები და წინაპირობები რომლებიც არი სგამჭვირვალე, სამართლიანი, საჯარო და ხელმისაწვდომი.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი პროგრამაზე დაშვება ხორციელდება საერთო სამაგისტრო გამოცდების ან/და საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის N224/ნ ბრძანების საფუძველზე. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები ასევე გულისხმობს ინგლისურის გამოცდის ჩაბარებას B2 დონეზე მაინც და ზეპირ გამოცდას სპეციალობაში. ეს წინაპირობები შეესაბამება პროგრამის შინაარსს. თუ პროგრამაზე დაშვების მსურველი ამ წინაპირობებს აკმაყოფილებს, ეს ნიშნავს, რომ მას აქვს პროგრამის დასაძლევად საჭირო ცოდნა და უნარები.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები • პროგრამა • გასაუბრება პროგრამის ხელმძღვანელთან • გასაუბრება პერსონალთან
რეკომენდაციები: წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
შეფასება ○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.2 საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი

პროგრამა შედგენილია საქართველოს უნივერსიტეტში მოქმედი საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგიის გამოყენებით. პროგრამის შინაარსი ითვალისწინებს პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებსა და სწავლის შედეგებს. პროგრამის სტრუქტურა თანმიმდევრული და ლოგიკურია. შინაარსი და სტრუქტურა უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

უნივერსიტეტში მოქმედებს ხარისხის უწყვეტი სრულყოფის მექანიზმი, რომლითაც განსაზღვრულია პროგრამის ინიცირების, შემუშავებისა და დამტკიცების ეტაპები. ასევე, პროგრამის ძირითადი მოთხოვნები და პასუხიმიგებელი სამსახურები და პირები. თვითშეფასების ანგარიშში აღნიშნულია, რომ პროგრამა შედგენილია სწორედ აღნიშნული პროცედურების დაცვით, რასაც ადასტურებს ვიზიტის დროს ჩატარებული ინტერვიუები.

პროგრამის მოცულობა არის 120 კრედიტი, საიდანაც 54 კრედიტი ეთმობა სავალდებულო კურსებს, 36 კრედიტი - არჩევითი კურსებს, ხოლო 30 კრედიტი - სამაგისტრო ნაშრომს. თვითშეფასების ანგარიშში აღწერილია სავალდებულო და არჩევითი კურსების განაწილება. კერძოდ, პროგრამაზე ჩარიცხული სტუდენტი სამი სემესტრის განმავლობაში სწავლობს როგორც სავალდებულო, ისე არჩევით კურსებს, რომლებიც 6 კრედიტიანია და გულისხმობს კვირაში ორ ან სამ საათიან შეხვედრას, საგნების სპეციფიკიდან გამომდინარე. კურსი ძირითადად შედგება ლექციებისა და სემინარებისაგან. ძირითადი სასწავლო კურსების საშუალებით უზრუნველყოფილია პროგრამის სწავლის შედეგები მიიღწევა, რომელიც ითვალისწინებს მათემატიკის

ფუნდამენტური (მათემატიკური ანალიზი, დიფერენციალური განტოლებები, სტატისტიკა, ალგებრა და ტოპოლოგია) მიმართულებით საფუძვლიანი, სისტემური ცოდნის და შესაბამისი მეთოდების გამოყენების უნარის გამომუშავებას. ასევე, სხვადასხვა სასწავლო კომპონენტში გათვალისწინებული აქტივობები უზრუნველყოფს პროგრამით გათვალისწინებული ტრანსფერული უნარების ჩამოყალიბებას. პროგრამის პირველ სემესტრში სტუდენტს შეეძლება ერთი, მეორე სემესტრში ორი, ხოლო მესამე სემესტრში სამი არჩევითი საგნის გავლა, რაც სტუდენტს აძლევს საშუალებას გაიღრმავოს ცოდნა მისთვის საინტერესო მიმართულებით, როგორც ფუნდამენტური, ისე გამოყენებითი მათემატიკის მიმართულებით. მეოთხე სემესტრში სტუდენტი ასრულებს სამაგისტრო ნაშრომს, რომლიც უზრუნველყოფს კვლევის უნარების გამომუშავებას.

პროგრამისა და სილაბუსების ანალიზი ადასტურებს, რომ პროგრამის შინაარსი, მოცულობა და სტრუქტურა შეესაბამება სწავლების საფეხურს და მისანიჭებელ კვალიფიკაციას. პროგრამაში შემავალი სასწავლო კურსები არის თანმიმდევრულად და ლოგიკურად დალაგებული; შემდგომ კომპონენტზე დაშვების წინაპირობები არის ადეკვატური. პროგრამა აგებულია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით და ევროპული კრედიტების ტრანსფერის სისტემის შესაბამისად; გათვალისწინებულია სასწავლო კომპონენტების არჩევითობა; პროგრამის შინაარსი და კურსები ეფუძნება დარგის ახალი კვლევის შედეგებს და დარგის თანამედროვე მიღწევებს.

ექსპერტთა აზრით, პროგრამით გათვალისწინებული საკითხების შესწავლას შეძლებს სტუდენტი, რომელიც აკმაყოფილებს პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებს (ჩაბარებული აქვს საერთო სამაგისტრო გამოცდები - ნიშნავს, რომ სტუდენტს აქვს შესაბამისი უნარები; წარმატებით გაიარა გასაუბრება სპეციალობაში პროგრამაში ჩართულ პერსონალთან - ნიშნავს, რომ სტუდენტს აქვს მათემატიკის შესაბამისი ცოდნა; აქვს ინგლისურის ცოდნა B2 დონე - შეუძლია გაეცნოს კურსების სილაბუსებში მითითებულ ინგლისურენოვან ლიტერატურას).

გასაუბრებებით დასტურდება, რომ პროგრამის შემუშავებაში ჩართულია აკადემიური, სამეცნიერო, მოწვეული პერსონალი. გათვალისწინებულია სტუდენტებისა და მონათესავე პროგრამის კურსდამთავრებულთა რეკომენდაციები. პროგრამის შემუშავებაში ჩართულია პოტენციური დამსაქმებლების, მათ შორის საქართველოს ეროვნული ბანკის წარმომადგენელი.

სკოლის ფარგლებში მოქმედი პროგრამების მაგალითზე და თვითშეფასების საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ აკრედიტაციის გავლის შემდეგ პროგრამა განთავსებული იქნება ვებ-გვერდზე და ხელმისაწვდომი იქნება დაინტერესებული მხარისთვის.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- გასაუბრება ადმინისტრაციასთან
- პროგრამა
- გასაუბრება პროგრამის ხელმძღვანელთან
- სილაბუსები

• ვებგვერდი https://ug.edu.ge/programs • გასაუბრება დამსაქმებელთან • დამსაქმებლის კითხვარი და ანალიზი • გასაუბრება სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან
რეკომენდაციები: წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
შეფასება ი გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.3. სასწავლო კურსი

- ძირითადი სპეციალობის თითოეული სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს, ხოლო ყოველი სასწავლო კურსის შინაარსი და კრედიტების რაოდენობა შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს;
- სილაბუსში მითითებული სასწავლო მასალა დაფუძნებულია სწავლის სფეროს/დარგის აქტუალურ მიღწევებზე და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სილაბუსების შინაარსი და გასაუბრება პროგრამაში მონაწილე პერსონალთან ადასტურებს, რომ სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო კურსების სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს, ხოლო თითოეული სასწავლო კურსის შინაარსი - ამ სასწავლო კურსის სწავლის შედეგებს; თითოეული სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები შეესაბამება უმაღლესი განათლების სამაგისტრო საფეხურს; თითოეული სასწავლო კურსისთვის გამოყოფილი კრედიტების რაოდენობა (საკონტაქტო და დამოუკიდებელი საათების რაოდენობა) შეესაბამება ამ კურსის შინაარსსა და სწავლის შედეგებს; ასევე, საკონტაქტო და დამოუკიდებელ საათებს შორის თანაფარდობა ადეკვატურია და ითვალისწინებს კურსის სპეციფიკას; საკონტაქტო საათების რაოდენობა და სხვადასხვა სწავლა-სწავლების მეთოდები შეესაბამება ამ კურსის შინაარსსა და სწავლის შედეგებს; სილაბუსებში მითითებული სავალდებულო ლიტერატურა და სხვა სასწავლო მასალა შეესაბამება კურსის სწავლის შედეგებს.

ექსპერტთა აზრით, მათემატიკური სტატისტიკის სილაბუსი მოიცავს თეორიულ საკითხების საკმაოდ ფართო სპექტრს, მაგრამ მასში შედარებით ნაკლებადაა წარმოდგენილი გამოყენებითი ნაწილი. ვინაიდან პროგრამის ერთ-ერთ მიმართულებას წარმოადგენს გამოყენებითი მათემატიკა, კარგი იქნება თუ მათემატიკური სტატისტიკის სილაბუსი შეიცვება საკითხებით, რომელიც ეხება სტატისტიკური მეთოდების რეალიზებას კომპიუტერული სტატისტიკური პაკეტების გამოყენებით.

საქართველოს უნივერსიტეტში ტარდება სტუდენტთა ანონიმური გამოკითხვა სასწავლო პროცესთან დაკავშირებით. ასევე არსებობს დოკუმენტები, მაგალითად აკადემიური საბჭოს 2018 წლის 8 მაისის ოქმი 28/18 და აკადემიური საბჭოს 2019 წლის 27 აგვისტოს ოქმი 55/19, რომლებიც საზღვრავს პროგრამის შედეგების შეფასებას.

სილაბუსებში მითითებულია როგორც დარგის კლასიკური ლიტერატური, ასევე მასალები, რომლებიც ეფუძნება დარგის უახლეს მიღწევებს.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- გასაუბრება ადმინისტრაციასთან
- პროგრამა
- გასაუბრება პროგრამის ხელმძღვანელთან
- სილაბუსები
- გასაუბრება სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან
- პროგრამის შედეგების შეფასების მექანიზმი
- სტუდენტების კითხვარი და ანალიზი

რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ

დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის სასურველია კურსში MATHM1104 (მათემატიკური სტატისტიკა) გაძლიერდეს გამოყენებითი ნაწილი
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
შეფასება ი გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.4 პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარება
პროგრამა უზრუნველყოფს, სწავლის შედეგების შესაბამისად, სტუდენტთა პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარებას და/ან მათ კვლევით პროექტებში ჩართვას.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი პროგრამის ხელმძღვანელი და პროგრამაში ჩართული პედაგოგები არიან დარგის აქტიური, წამყვანი მეცნიერები, რომლებიც ხშირად მონაწილეობენ საერთაშორისო სამეცნიერო ღონისძიებებში. ასევე, წარმატებით მოიპოვებენ დაფინანსებას სამეცნიერო პროექტებისთვის. მონათესავე პროგრამის სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან გასაუბრებისას დადგინდა, რომ სტუდენტებს აქვთ შესაძლებლობა ჩაერთონ სამეცნიერო გრანტებში, დაესწრონ და/ან მონაწილეობა მიიღონ სემინარების, კონფერენციების და სხვა სამეცნიერო ღონისძიებების მუშაობაში. სამეცნიერო-კვლევით პროექტში ჩართვის შემთხვევაში სტუდენტს ხელმძღვანელობას უწევს დარგის კვალიფიციური პირი,

რომელიც შეაფასებს სტუდენტის საქმიანობას. პროგრამით გათვალისწინებულია სასწავლო კურსები (პროგრამული პაკეტები მათემატიკაში (MATLAB); რიცხვითი მეთოდები; დაპროგრამების ინსტრუმენტები მონაცემთა ბაზებისათვის; ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული მანქანური სწავლების ალგორითმიზაცია; Python; დიდ მონაცემთა სისტემები; ArcGIS სისტემები; მონაცემთა ბაზების სისტემები; ფინანსური მათემატიკა სახეთა ამოცნობისა და მოძრავი ობიექტების დადგენის აპლიკაციების შექმნა Python-ის OpenCV ბიბლიოთეკების მეშვეობით), რომლის ფარგლებშიც სტუდენტი შეისწავლის მათემატიკური მეთოდების პრაქტიკულ გამოყენებას სხვადასხვა დარგებში. დაწესებულებას გაფორმებული აქვს შესაბამისი მემორანდუმები პოტენციურ კოლაბორატორებთან და დამსაქმებლებთან.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები • გასაუბრება პროგრამის ხელმძღვანელთან • გასაუბრება ფაკულტეტის ადმინისტრაციასთან • გასაუბრება სტუდენტებთან • გასაუბრება კურსდამთავრებულებთან
რეკომენდაციები: წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
შეფასება ○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან □ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან □ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.5 სწავლება-სწავლის მეთოდები

პროგრამა ხორციელდება სტუდენტზე ორიენტირებული სწავლება-სწავლის მეთოდების გამოყენებით. სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება სწავლების საფეხურს, კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სილაბუსების და პროგრამის გაანალიზების, ასევე პერსონალთან და სტუდენტებთან გასაუბრებით გამოიკვეთა, რომ სასწავლო პროცესში გამოიყენება შემდეგი მეთოდები: წიგნზე მუშაობის მეთოდი; კრიტიკული ანალიზი; პრაქტიკული მუშაობა; ახსნა-განმარტებითი მეთოდი; ლექცია-სემინარი; ინტერაქტიული ლექციები; შესაბამისი მასალის მოძიება ელექტრონულ ფორმატში ან ბიბლიოთეკაში; დისკუსიები/დებატები; წერითი მუშაობის მეთოდი; ვერბალური, ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი; პრეზენტაციების წარდგენა; დემონსტრირების მეთოდი; ლიტერატურის მიმოხილვა; გუნდური მუშაობა; სიახლეთა გარჩევა; პრობლემის გადაჭრაზე ორიენტირებული სავარჯიშოები; შემთხვევის შესწავლა და ანალიზი; ინდუქცია, დედუქცია, ანალიზი და სინთეზი; პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება. ზემოთ ხსენებული ადასტურებს, რომ თითოეული სასწავლო კურსის სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება აკადემიური უმაღლესი განათლების საფეხურს, კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას. ასევე ჩანს, რომ სწავლება-სწავლის მეთოდები არის მოქნილი და ითვალისწინებს სტუდენტების ინდივიდუალურ საჭიროებებს. პროგრამა ახალია, პროგრამის განხორციელების პროცესში შეიძლება გამოიკვეთოს სტუდენტის ინტერესებისა და აკადემიური მომზადების დონის შესაბამისად შედგენილი ინდივიდუალური პროგრამის შემუშავების საჭიროება, რის განხორციელებასაც უზრუნველყოფს პროგრამის პერსონალი და საქართველოს უნივერსიტეტი.

საქართველოს უნივერსიტეტში სწავლობენ სხვადასხვა ქვეყნის-კულტურის წარმომადგენელი სტუდენტები. საქართველოს უნივერსიტეტში არსებობს ტრადიცია იმისა, რომ გათვალისწინებული იქნას სხვადასხვა კულტურის სტუდენტების კულტურული და/ან სხვა საჭიროებები სწავლება-სწავლის და შეფასების მეთოდების ჩამოყალიბებისას (იხილეთ ბმული <https://www.ug.edu.ge/ge/why-study-at-ug>).

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- გასაუბრება პერსონალთან
- გასაუბრება სტუდენტებთან
- გასაუბრება კურსდამთავრებულებთან
- სილაბუსები
- გასაუბრება ადმინისტრაციასთან
- ბმული <https://www.ug.edu.ge/ge/why-study-at-ug>

რეკომენდაციები: წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
შეფასება ი გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.6. სტუდენტების შეფასება
სტუდენტების შეფასება ხორციელდება დადგენილი პროცედურების მიხედვით, გამჭვირვალეა და კანონმდებლობასთან შესაბამისი.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი სილაბუსების და პროგრამის გაანალიზების, ასევე პერსონალთან და სტუდენტებთან გასაუბრებით გამოიკვეთა, რომ სტუდენტების შეფასება ხორციელდება დადგენილი პროცედურების შესაბამისად და კანონმდებლობასთან შესაბამისობაშია. სტუდენტებმა დაადასტურეს, რომ შეფასება გამოიყენება სამართლიანად ყველა სტუდენტის მიმართ. უნივერსიტეტის პლატფორმა “myUG” უზრუნველყოფს შეფასებების გამჭვირვალებას. სილაბუსებიდან დასტურდება, რომ თითოეული სასწავლო კურსის შეფასების კომპონენტები და მეთოდები ითვალისწინებს კურსის სპეციფიკას და შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს. უნივერსიტეტის ადმინისტრაციასთან და პროგრამის

პერსონალთან გასაუბრებისას გაირკვა, რომ თითოეულ კურსში შეფასების წესები ასევე შეესაბამება უნივერსიტეტში მოქმედ შეფასების სისტემას.

პერსონალთან გასაუბრება აჩვენებს, რომ შემფასებლისთვის კარგადაა ცნობილი შეფასების თანამედროვე მეთოდები და ამ სფეროში თავისი უნარების განვითარებისათვის იღებს მხარდაჭერას.

შეფასების ფორმები, კომპონენტები და მეთოდები მითითებულია სილაბუსში. ასევე, ცნობილია უნივერსიტეტში მოქმედი შეფასების წესები. შესაბამისად, შეფასების წესები არის გამჭვირვალე, გამოქვეყნებული და წინასწარ ცნობილია სტუდენტისათვის.

სტუდენტებთან და პროგრამის პერსონალთან გასაუბრებისას დადგინდა, რომ სტუდენტები იღებენ უკუკავშირს, სწავლის შედეგებზე, აგრეთვე, საკუთარი ძლიერი და სუსტი მხარეებისა და შედეგების გაუმჯობესების შესახებ ინფორმაციას.

უნივერსიტეტის ადმინისტრაციასთან, პროგრამის პერსონალთან და სტუდენტებთან გასაუბრება, ასევე, სამაგისტრო ნაშრომების დათვალიერება ადასტურებს რომ სადისერტაციო ნაშრომების დაცვა ხდება უსდ-ში არსებული სამაგისტრო ნაშრომის შეფასებისა და დაცვის პროცედურების მიხედვით კომისიური წესით; სამაგისტრო ნაშრომის დაცვა საჯაროა.

საქართველოს უნივერსიტეტში უზრუნველყოფილია სტუდენტთა შეფასების შედეგების გასაჩივრება. ასევე, ხდება შეფასების შედეგების ანალიზი და მისი გამოყენება სწავლების პროცესის გასაუმჯობესებლად.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- გასაუბრება სტუდენტებთან
- გასაუბრება კურსდამთავრებულებთან
- გასაუბრება პერსონალთან
- გასაუბრება ადმინისტრაციასთან

რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
-

შეფასება

ი გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა	✓			

3. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა

პროგრამა უზრუნველყოფს სტუდენტზე ორიენტირებული გარემოს შექმნას, შესაბამისი სერვისების შეთავაზებით; ხელს უწყობს სტუდენტების მაქსიმალურ ინფორმირებას, ახორციელებს მრავალფეროვან ღონისძიებებს და ხელს უწყობს სტუდენტების ჩართულობას ადგილობრივ და/ან საერთაშორისო პროექტებში.

3.1 სტუდენტთა საკონსულტაციო მომსახურება

სტუდენტი იღებს სასწავლო პროცესის დაგეგმვაზე, აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებაზე, დასაქმებაზე სათანადო კონსულტაციას და კარიერულ განვითარებასთან დაკავშირებით მხარდაჭერას.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

თვითშეფასების ანგარიშში აღწერილია ის აქტივობები, რომელიც ტარდება სტუდენტთა ინფორმირებისა და მხარდაჭერის მიზნით. კერძოდ, აღნიშნულია, რომ პირველივე დღეებში სტუდენტებთან ტარდება შეხვედრები და მიეწოდებათ ინფორმაცია სასწავლო პროცესის რეგულაციების, დაგეგმვისა და ორგანიზების შესახებ. უტარდებათ ტრეინინგები ახალ სივრცეში მათი ადაპტაციისა და ინტეგრირების მიზნით. აღწერილია ონლაინ პლატფორმა „MY-UG“-ს ფუნქციები სტუდენტთა ინფორმირების თვალსაზრისით. ჩამოთვლილია დაწესებულების სამსახურები და მათი ფუნქციები სტუდენტთა მხარდაჭერისა და კარიერული

განვითარების თვალსაზრისით. აღნიშნულია, რომ სტუდენტთა აკადემიურ მხარდაჭერას კოორდინაციას უწევს სკოლის დირექტორი, დეპარტამენტის ხელმძღვანელი და პროგრამის ხელმძღვანელი. ადგილობრივ და საერთაშორისო აქტივობებში სტუდენტთა ჩართულობის შესაძლებლობად განხილულია სტუდენტთა ჩართულობა სამეცნიერო გრანტებში. აკადემიური პერსონალის დატვირთვაში გათვალისწინებულია საკონსულტაციო საათები. აღნიშნული საკითხები გადამოწმებული იქნა გამოყენებითი მეცნიერებების სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებებთან ინტერვიუების დროს. შესაბამისად, ექსპერტთა ჯგუფი თვლის, რომ სტუდენტი იღებს სასწავლო პროცესის დაგეგმვის, აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესების, დასაქმებისა და კარიერულ განვითარების შესახებ უნივერსიტეტის მხარდაჭერას.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში ○ სტუდენტთა დასაქმების ცენტრის დებულება ○ სასწავლო და სამეცნიერო პროცესების დებულება ○ სამსახურების სამუშაო აღწერილობები ○ ელექტრონული ლათფორმა „MY-UG“ ○ ინტერვიუს შედეგები
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

3.2 მაგისტრანტთა და დოქტორანტთა ხელმძღვანელობა
მაგისტრანტებსა და დოქტორანტებს ჰყავთ კვალიფიციური ხელმძღვანელი.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი თვითშეფასების ანგარიში აღწერილია მათემატიკის ის მიმართულებები (კერძოწარმოებულებიანი განტოლებები და რიცხვითი ანალიზი, ჰარმონიული ანალიზი, ალგებრა და ტოპოლოგია, ალბათობა და სტატისტიკა), სადაც აქტიურად მიმდინარეობს სამეცნიერო კვლევები პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალის

მიერ. აღწერილია ახალგაზრდა მეცნიერთა კვლევებში, სამეცნიერო ღონისძიებებსა და სამეცნიერო გრანტებში ჩართულობის პრაქტიკა მათემატიკის საბაკალავრო, გამოყენებითი მეცნიერების სამაგისტრო და მათემატიკის სადოქტორო პროგრამის სტუდენტების მაგალითზე. აღწერილია სამეცნიერო სემინარების თემატიკა, სადაც ჩართული არიან სხვადასხვა საფეხურის სტუდენტები. აღსანიშნავია, რომ გამოყენებითი მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამის კურსდამთავრებულებმა გასაუბრების დროს აღნიშნეს, რომ სწორედ კრიპტოგრაფიის სემინარზე დაინტერესდნენ და შემდეგში წარმატებით შეასრულეს სამაგისტრო ნაშრომები. მათ შორის ერთ-ერთმა მოიპოვა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსება.

თვითშეფასებაში აღწერილია ხელმძღვანელისა და მაგისტრანტის სამომავლო თანამშრომლობის ეტაპები და კვლევის განსახორციელებლად მხარდამჭერი ღონისძიებები, რაც ეფუძნება ხელმძღვანელის უფლება-მოვალეობების აღმწერ დოკუმენტს.

გამოყენებითი მეცნიერებების სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან გასაუბრება ადასტურებს, იმ ფაქტობრივ გარემოებებს, რაც აღწერილია თვითშეფასების ანგარიშში.

მათემატიკის ინსტიტუტისა და მათემატიკის დეპარტამენტის თანამშრომელთა ჩართულობით მიმდინარე კვლევები, სამეცნიერო სემინარები, გამოყენებითი მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებთან მუშაობის გამოცდილება და არსებული რეგულაციების გათვალისწინებით ექსპერტთა ჯგუფის მიიჩნევს, რომ , აღნიშნული პროგრამის სტუდენტები უზრუნველყოფილი იქნებიან მაღალი კვალიფიკაციის მქონე ხელმძღვანელებით, რომლებიც სტუდენტებს გაუწევენ კონსულტაციებს საკვლევი თემისა და შესაბამისი ლიტერატურის შერჩევის, კვლევის წარმოების, საჭიროების შემთხვევაში სამეცნიერო ღონისძიებებსა და კონფერენციებში წარდგენისა და სამეცნიერო ჟურნალებში კვლევის შედეგების გამოქვეყნების პროცესში.

გასაუბრებით ასევე დადგინდა, რომ მოქმედი რეგულაციის შესაბამისად, სტუდენტი ვალდებულია სამაგისტრო ნაშრომი შეარჩიოს მე-4 სემესტრში, თუმცა რიგ შემთხვევაში სამუშაო არაფორმალურად იწყება გაცილებით ადრე, სამეცნიერო სემინარების ფარგლებში. გამოყენებითი მეცნიერებების სტუდენტებთან გასაუბრების დროს დადგინდა, რომ სწავლების მეორე წლის სტუდენტებს ჯერ კიდევ არ აქვთ შერჩეული სამაგისტრო ნაშრომის თემატიკა. ექსპერტთა აზრით სასურველია მეორე სასწავლო წლის დაწყებისთანავე სტუდენტები მაქსიმალურად ჩართული იყვნენ სამაგისტრო ნაშრომების შერჩევის პროცესში.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- განმახორციელებელი პერსონალის CV-ები
- სამეცნიერო სემინარები
- მიმდინარე სამეცნიერო გრანტები
- განხორციელებული სამაგისტრო ნაშრომები კრიპტოგრაფიის მიმართულებით

○ ინტერვიუს შედეგები
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის სასურველია მეორე სასწავლო წლის დაწყებისთანავე სტუდენტები მაქსიმალურად ჩართული იყვნენ სამაგისტრო ნაშრომების შერჩევის პროცესში.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა	✓			

4. სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა

ადამიანური, მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური რესურსები უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრად, სტაბილურ, ეფექტიან და ეფექტურ ფუნქციონირებას და განსაზღვრული მიზნების მიღწევას.

4.1 ადამიანური რესურსი

- პროგრამას ახორციელებენ შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პირები, რომლებსაც აქვთ პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების გამომუშავებისათვის აუცილებელი კომპეტენცია;
- პროგრამის განმახორციელებელი აკადემიური/სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა და დატვირთვა უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული სასწავლო პროცესის წარმართვას და ასევე, სამეცნიერო- კვლევითი/შემოქმედებითი/ საშემსრულებლო საქმიანობისა და სხვა მათზე დაკისრებული ფუნქციების ჯეროვან შესრულებას. აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს შორის ბალანსი უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას;
- პროგრამის ხელმძღვანელს გააჩნია პროგრამის შემუშავებისათვის აუცილებელი ცოდნა და გამოცდილება და უშუალოდაა ჩართული პროგრამის განხორციელებაში;
- პროგრამის სტუდენტები, უსდ-ის მიერ უზრუნველყოფილები არიან სათანადო რაოდენობისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

წმინდა და გამოყენებითი მათემატიკის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშის, თანამშრომელთა CV-ების, თანდართული დოკუმენტაციისა და უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულების პერსონალთან უშუალოდ შეხვედრისა და გასაუბრების შედეგად მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით გამოიკვეთა, რომ მაგისტრატურის პროგრამის განმახორციელებელი პირები პროგრამაში ჩართულები არიან კანონმდებლობისა და უსდ-ის შიდა რეგულაციების შესაბამისად. პროგრამის განხორციელებაში ჩართული დარგობრივი პერსონალის რაოდენობა არის 14. მათ შორის 10 აფილირებული აკადემიური (აფილირებული პროფესორი - 4, აფილირებული ასოცირებული პროფესორი - 3, აფილირებული ასისტენტი - 3), 2 აფილირებული მეცნიერი და 2 მოწვეული ლექტორი. აკადემიური და მოწვეული პერსონალის კვალიფიკაცია სრულ შესაბამისობაშია მათ საკვალიფიკაციო მოთხოვნებთან, ფუნქციებსა და მოქმედ კანონმდებლობასთან. აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს შორის ბალანსი (10 აკადემიური/2 მოწვეული) უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას.

პროგრამის განხორციელებაში მონაწილე პერსონალს გააჩნია შესაბამისი კომპეტენცია, რაც დასტურდება მათი პედაგოგიური გამოცდილებით, მათ მიერ საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალებში გამოქვეყნებული შრომებითა, სამეცნიერო საგრამტო პროექტებში ჩართულობით, საერთაშორისო თანამშრომლობით და საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობით.

პროგრამის ხელმძღვანელს გააჩნია პროგრამის შემუშავებისათვის აუცილებელი გამოცდილება და სამეცნიერო ნაშრომები. იგი უშუალოდაა ჩართული პროგრამის

შემუშავებასა და განხორციელებაში. მას გააჩნია მჭიდრო კონტაქტები მსოფლიოს სხვადასხვა სამეცნიერო და პრედაგოგიურ ცენტრებში დასაქმებულ მეცნიერთან რაც კარგ საფუძველს წარმოადგენს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციისათვის. პერსონალის დატვირთვას არეგულირებს უნივერსიტეტის სასწავლო და სამეცნიერო დებულება, რომლის მიხედვითაც პერსონალის ყოველკვირეული დატვირთვა შეადგენს 10-14 საათს, ხოლო უნივერსიტეტის მათემატიკის ინსტიტუტის თანამშრომლებისათვის 5-6 საათს. პროგრამის სტუდენტები უსდ-ის მიერ უზრუნველყოფილები არიან სათანადო რაოდენობისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით. ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალის კვალიფიკაცია შეესაბამება მათ მიერ განსახორციელებელ ფუნქციებს.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ აკადემიური და მოწვეული პერსონალის CV; ○ პერსონალის შრომითი ხელშეკრულებები; ○ პერსონალის პირადი საქმეები; ○ ინტერვიუს შედეგები.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

4.2 აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარება
➤ დაწესებულება რეგულარულად აწარმოებს პროგრამაში ჩართული აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის შეფასებასა და შედეგების ანალიზს; ➤ უსდ ზრუნავს აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიულ

განვითარებაზე, ასევე ხელს უწყობს მათ მიერ სამეცნიერო/კვლევითი საქმიანობის განხორციელებას.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი უნივერსიტეტში სისტემატურად ხორციელდება პროგრამაში ჩართული აკადემიური პერსონალის შეფასება. ელექტრონული კითხვარის საშუალებით ხდება სტუდენტთა კმაყოფილების გამოკვლევა პროგრამის თითოეულ საგანთან და ამ საგნის ლექტორთან მიმართებაში. გარდა ამისა, ფასდება ლექტორის ჯგუფების აკადემიური მოსწრება და სტუდენტთა მიღწევები კონკრეტულ ლექტორთან მუშაობის პროცესში. უნივერსიტეტი ზრუნავს აკადემიური და სამეცნიერო პერსონალის პროფესიულ განვითარებაზე, ხელს უწყობს მათ სამეცნიერო/კვლევითი პროექტებში ჩართულობას, მონაწილეობას სამეცნიერო კონფერენციებში და აფინანსებს სამივლინებო ხარჯებს კონფერენციებში მონაწილეობის მისაღებად. უნივერსიტეტში ცდილობს წაახალისოს აკადემიური პერსონალის სამეცნიერო აქტივობა. კერძოდ, მაღალრეიტინგულ ჟურნალებში სტატიის გამოქვეყნების შემთხვევაში მათ ეძლევათ სახელფასო დანამატი.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან; ○ ინტერვიუ პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ პერსონალთან; ○ ინტერვიუ ხარისხის კონტროლის ჯგუფთან; ○ ინტერვიუ ანალოგიური პროგრამის სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან. ○
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

4.3 მატერიალური რესურსი
პროგრამა უზრუნველყოფილია იმ აუცილებელი ინფრასტრუქტურითა და ტექნიკური აღჭურვილობით, რაც საჭიროა საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მისაღწევად.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი პროგრამის განხორციელებისათვის გამოყენებულ იქნება უნივერსიტეტის მატერიალურ-ტექნიკურ ბაზა. უნივერსიტეტში არის ყველა პირობა პროგრამის წარმატებით განხორციელებისათვის. კერძოდ, სალექციო აუდიტორიები აღჭურვილია პედაგოგის კომპიუტერით და პროექტორით. არის უკაბელო ინტერნეტი. სპეციალურად მოწყობილ კომპიუტერულ კლასებში განთავსებულია პერსონალური კომპიუტერები და ყოველ სტუდენტს, ლექციის პროცესში შეუძლია დამოუკიდებლად იმუშაოს მასზე. სტუდენტებს შეუძლიათ ისარგებლონ უნივერსიტეტის სამკითხველო დარბაზითა და ბიბლიოთეკით, სადაც განთავსებულია ყველა საჭირო ლიტერატურა. ბიბლიოთეკაში არის პროგრამით განსაზღვრულ საგნების სილაბუსებში მითითებული ყველა ძირითადი ლიტერატურა როგორც წიგნების, ასევე ელექტრონული ფორმით. სტუდენტებს აქვთ საშუალება მოითხოვონ და მიიღონ ისინი. სურვილის შემთხვევაში მათ შეუძლიათ ადგილზე დააკოპირონ მათთვის საჭირო გვერდები. უნივერსიტეტის თანამშრომლებისა და სტუდენტებისათვის ხელმისაწვდომია Scopus-ის ბაზა, რომლის საშუალებითაც მათ შეუძლიათ გაეცნონ თანამედროვე გამოცემებს. უნივერსიტეტში ცალკე გამოყოფილია აუდიტორიები წერითი გამოცდების ჩასატარებლად, რომლებიც აღჭურვილია ყველა ტექნიკური საშუალებებით, რათა გამოცდის პროცესი გამჭვირვალე და ობიექტური იყოს. კომპიუტერულ მეცნიერებებში გამოცდები კომპიუტერულ კლასებში მიმდინარეობს.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან; ○ ინტერვიუ პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ პერსონალთან; ○ ინტერვიუ ბიბლიოთეკის თანამშრომლებთან; ○ მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის ვიზუალური დათვალიერება;
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

4.4 პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტი და პროგრამის ფინანსური მდგრალობა
პროგრამის/ ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული ფინანსური რესურსების გამოყოფა ეკონომიკურად მიღწევადია და შეესაბამება პროგრამის საჭიროებებს.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი პროგრამის წარმოდგენილი ბიუჯეტის შემოსავლების ნაწილი შედგება ორი პუნქტისაგან: ა) შემოსავლები სტუდენტების გადასახადებისაგან და ბ) სასწავლო-სამეცნიერო გრანტები. ამასთან, სასწავლო-სამეცნიერო გრანტებს ბიუჯეტის საკმაოდ დიდი წილი უჭირავს (60-დან 80 პროცენტამდე, წლების მიხედვით), რამაც გარკვეული კითხვები გააჩინა ექსპერტებში. შესაბამისად, საკითხი დაზუსტება მოხდა ინტერვიუებზე. როგორც უნივერსიტეტის ხელმძღვანელობა აცხადებს, უნივერსიტეტის მისიის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილი არის ფუნდამენტურ მეცნიერებებზე ხელშეწყობა, ამიტომ წმინდა და გამოყენებითი მათემატიკის სამაგისტრო პროგრამის განხორციელება არის უნივერსიტეტის ერთ-ერთ პრიორიტეტი. სწორედ ამ მიზნით შეიქმნა მათემატიკის ინსტიტუტი, რაც თავისთავად მოიაზრებს სამაგისტრო პროგრამის განხორციელებას და მის ხელშეწყობას. აქედან გამომდინარე, პროგრამის დაფინანსების მდგრალობას საფრთხე არ ემუქრება. სამაგისტრო პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა ხდება უნივერსიტეტის ბიუჯეტიდან. ყოველწლიურად უნივერსიტეტის ბიუჯეტის შედგენისას ხდება თითოეული პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო თანხების გათვალისწინება. პროგრამის ბიუჯეტი უზრუნველყოფს პროგრამის განხორციელებაში ჩართული აკადემიური პერსონალისა და მოწვეული ლექტორების შრომის ანაზღაურებას.

უნივერსიტეტის ბიუჯეტში ასევე გათვალისწინებულია საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის შენახვისა და სრულყოფის, აკადემიური პერსონალის და სტუდენტების საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობის ხარჯები, წიგნადი ფონდის განახლების ხარჯი, გამომცემლობითი ხარჯები და სხვა. ასევე მნიშვნელოვანია ის ფაქტიც, რომ პროგრამის განმახორციელებლეთა გარკვეული ნაწილის შრომის ანაზღაურება მთლიანად ხდება საქართველოს უნივერსიტეტის მათემატიკის ინსტიტუტის ბიუჯეტიდან. ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე, ვთვლით რომ პროგრამის მდგრად დაფინანსებას საფრთხე არ ემუქრება, მაგრამ ეს ადექვატურად უნდა აისახოს პროგრამის ბიუჯეტში.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან; ○ პროგრამის ბიუჯეტი
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა	✓			

5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები

სწავლების ხარისხის განვითარების მიზნით პროგრამა იყენებს შიდა და გარე ხარისხის სამსახურებს, პერიოდულ მონიტორინგსა და შეფასებას უწევს პროგრამას. აგროვებს და აანალიზებს რელევანტურ ინფორმაციას შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად და განსავითარებლად.

5.1 შიდა ხარისხის შეფასება

პროგრამაში ჩართული პერსონალი თანამშრომლობს შიდა ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან პროგრამის ხარისხის შეფასების პროცესის დაგეგმვის, შეფასების ინსტრუმენტების შემუშავებისა და შეფასების განხორციელების პროცესში და იყენებს ხარისხის შეფასების შედეგებს პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საგანმანათლებლო პროგრამა არის ახალი და შესაბამისად, არ არსებობს პროგრამის შეფასება, თუმცა როგორც თვითშეფასების ანგარიშით, თანდართული დოკუმენტაციითა და ინტერვიუებით ირკვევა, საუნივერსიტეტო დონეზე შემუშავებული არის საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების მექანიზმი, რომელიც წარმოადგენს ხარისხის უწყვეტი სრულყოფის ინსტრუქციის შემადგენელ ნაწილს. თვითშეფასების ანგარიშში აღნიშნულია, რომ დადგენილი პროცედურების შესაბამისად, ხორციელდება საგანმანათლებლო პროგრამების როგორც პირდაპირი, ისე არაპირდაპირი შეფასებები. შესაბამისად, აღწერილია თითოეული შეფასების პროცედურა. ინტერვიუების დროს აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით ინფორმაცია გადამოწმდა სტუდენტებთან, აკადემიურ პერსონალთან და ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენლებთან.

დოკუმენტაციისა და ინტერვიუების საფუძველზე მიღებული ექსპერტთა ჯგუფი თვლის, რომ უნივერსიტეტში არსებობს საგანმანათლებლო პროგრამების უწყვეტი შეფასებისა და შეფასების შედეგების გამოყენების გამოცდილება, რომელშიც მონაწილეობს პროგრამაში ჩართული პერსონალი და კოორდინაციას უწევს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური.

თვითშეფასების ანგარიშში, თანდართული დოკუმენტაციისა და ინტერვიუების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშის მომზადებაში ჩართული იყო როგორც აკადემიური, ისე ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალი.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში;
- ხარისხის უწყვეტი უზრუნველყოფის ინსტრუქცია

○ ინტერვიუები აკადემიურ პერსონალთან, პროგრამის ხელმძღვანელთან, უნივერსიტეტის და სკოლის ადმინისტრაციისა და ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენლებთან.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

5.2 გარე ხარისხის შეფასება
პროგრამა რეგულარულად იყენებს გარე ხარისხის შეფასების შედეგებს.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი თვითშეფასების ანგარიშში აღწერილია საუნივერსიტეტო დონეზე ზოგადად პროგრამის გარე შეფასების უზრუნველსაყოფად გამოყენებული ინსტრუმენტები, რომლებიც მოიცავს კურსდამთავრებულთა დასაქმების ანალიზს, დამსაქმებელთა თვისობრივ და რაოდენობრივ კვლევას, სხვა უნივერსიტეტის ანალოგიურ პროგრამებთან შედარებით ანალიზს, პროგრამის შეფასებაში უცხოელი ექსპერტების ჩართულობას. აღსანიშნავია, რომ პროგრამის გარე შეფასების ფარგლებში წარმოდგენილია დარგის წამყვანი სამი მეცნიერის (ლონდონის სამეფო კოლეჯის პროფესორის, კალიფორნიის უნივერსიტეტის ასისტენტ-პროფესორის, ნორვეგიიკ არქტიკული უნივერსიტეტის პროფესორის დასკვნა, სადაც მაღალ დონეზეა შეფასებული პროგრამა. ასევე, გამოთქმულია რჩევები, რომელიც სამომავლოდ კიდევ უფრო დახვეწავს პროგრამას. აღნიშნული ინფორმაციის საფუძველზე, ექსპერტთა

ჯგუფი თვლის რომ პროგრამის შემუშავების პროცესში არსებითად არის გამოყენებული გარე შეფასების მექანიზმები.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ხარისხის უწყვეტი უზრუნველყოფის ინსტრუქცია; ○ დამსაქმებელთა და კურსდამთავრებულთა კითხვარები; ○ ინტერვიუები დამსაქმებლებთან და კურსდამთავრებულებთან; ○ პროგრამების შეფასება უცხოელი მეცნიერების მიერ.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

5.3. პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება
პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება ხორციელდება აკადემიური, სამეცნიერო, მოწვეული ადმინისტრაციული, დამხმარე პერსონალის, სტუდენტების, კურსდამთავრებულების, დამსაქმებლების და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით ინფორმაციის სისტემური შეგროვების, დამუშავებისა და ანალიზის მეშვეობით. შეფასების შედეგები გამოიყენება პროგრამის გასაუმჯობესებლად.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი 5.1 და 5.2 კომპონენტების შეფასების ნაწილში აღწერილი საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების ფორმები და მექანიზმები ადასტურებს პროგრამის მონიტორინგისა და შეფასების პროცესში დაინტერესებული მხარეების ჩართულობას. ასევე, უცხოელი კოლეგების ექსპერტული დასკვნების არსებობა ადასტურებს განმავითარებელი კოლეგიალური შეფასების მექანიზმის არსებობას. ინტერვიუებიდან გაირკვა, რომ უნივერსიტეტის ადმინისტრაცია არ მიიჩნევს

მიზანშეწონილად აკადემიური და მოწვეული პერსონალის სწავლების შეფასებას ლექციებზე გეგმიური ურთიერთდასწრების საფუძველზე. თუმცა, საჭიროების შემთხვევაში, სტუდენტების მხრიდან საგნის შეფასებაში გამოკვეთილი პრობლემების ან უშუალო პრეტენზიის არსებობის დროს, სკოლის ადმინისტრაციისა და დეპარტამენტის წარმომადგენლები იკვლევენ საკითხს. უნივერსიტეტის წარმომადგენლის მიერ მოყვანილი იქნა რამდენიმე მაგალითიც, რომელიც სხვადასხვა შედეგით დასრულდა. კერძოს, ერთ შემთხვევაში დადასტურდა სტუდენტთა პრეტენზია, ხოლო მეორე შემთხვევაში გამოირკვა, რომ პრეტენზია აბსოლუტურად უსაფუძვლო იყო. ამდენად, შეიძლება ითქვას, რომ უნივერსიტეტში არსებობს მექანიზმი, რომელიც უზრუნველყოფს სწავლების ხარისხის შეფასებას. თვითშეფასებისა და ინტერვიუების საფუძველზე დგინდება, რომ უნივერსიტეტში მოქმედებს სასწავლო კურსების შეფასების სისტემა. საუნივერსიტეტო მეთოდოლოგიის შესაბამისად, არსებობს საგანმანათლებლო პროგრამები სამიზნე ნიშნულები, თუმცა აკრედიტაციის სატანდარტის 2.2. კომპონენტის ერთ-ერთი მოთხოვნის (პროგრამას აქვს სამიზნე ნიშნულები თითოეული სწავლის შედეგისათვის; ხდება სწავლის შედეგების შეფასების შედეგების მონიტორინგი და სამიზნე ნიშნულებთან დადარება) შესაბამისად, რეკომენდირებულია დარგის სპეციფიკის გათვალისწინებით, საგანმანათლებლო პროგრამის თითოეული სწავლის შედეგისათვის განისაზღვროს სამიზნე ნიშნული.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ხარისხის უწყვეტი უზრუნველყოფის ინსტრუქცია ○ პროგრამების შეფასება უცხოელი მეცნიერების მიერ. ○ ინტერვიუები გამოყენებითი მეცნიერებების სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან, აკადემიურ პერსონალთან, პროგრამის ხელმძღვანელთან, უნივერსიტეტის და სკოლის ადმინისტრაციისა და ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენლებთან.
რეკომენდაციები: იხილეთ კომპონენტი 1.2-ის რეკომენდაცია
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☐ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☒ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები	✓			

თანდართული დოკუმენტაცია (არსებობის შემთხვევაში)

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელწოდება: შპს საქართველოს უნივერსიტეტი

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება: წმინდა და გამოყენებითი მათემატიკა

დასკვნის გვერდების რაოდენობა: 36

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

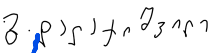
სტანდარტები	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა	✓			
2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა	✓			

3. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა	✓			
4. სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა	✓			
5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები	✓			

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის თავმჯდომარის

ანზორ ბერიძე: 

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის წევრ(ებ)ის

გიორგი დალაქიშვილი: 

მამუკა ნადარეიშვილი: 

გიორგი ფოფხაძე: 